6360
C1622
1947-52

CANADA
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
SERVICE DES FERMES EXPÉRIMENTALES

STATION EXPÉRIMENTALE FÉDÉRALE

L'ASSOMPTION

QUÉBEC

R. BORDELEAU, RÉGISSEUR

RAPPORT COURANT 1947-1952

L'IRRIGATION DU TABAC JAUNE, SOUS-STATION DE
ST-THOMAS DE JOLIETTE, QUÉ.

Publié par ordre du très honorable JAMES G. GARDINER, ministre de l'Agriculture,
Ottawa, Canada.

10M—18081—2:54

THE LIBRARY OF THE
AUG 19 1954
UNIVERSITY OF ILLINOIS

PERSONNEL TECHNIQUE

R. Bordeleau, B.S.A. ..... Régisseur

C. E. Ste-Marie, B.S.A. ..... Agent de Recherches Agricoles Senior (Horticulture—Fruits)

J. Richard, B.A., B.S.A., M.Sc. ..... Agent de Recherches Agricoles Senior (Tabac)

J. A. Bélanger, B.S.A. ..... Agent de Recherches Agricoles (Sols)

F. Coiteux, B.S.A. ..... Agent de Recherches Agricoles (Céréales, Grande Culture, Plantes Fourragères et Textiles, Zootechnie)

C. E. Ouellet, B.A., B.S.A. ..... Agent de Recherches Agricoles (Horticulture—Orme)

J. Laliberté, B.S.A., M.Sc. ..... Agent de Recherches Agricoles Junior (Horticulture—Légumes)

R. Martineau, B.A., B.S.A., M.Sc. ..... Agent Technique, (Stations de Démonstration)

630.8
C162Z
1947-52

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction	5
Données climatiques	5
Céréales	11
Essai de variétés d'avoine	11
Essai de variétés d'orge	11
Essai de variétés de blé	12
Essai de variétés de millet à grain	12
Grande culture	14
Essai de fertilisation sur la betterave à sucre	14
Effets résiduels du 2,4-D sur différentes récoltes	15
Effets du 2,4-D appliqué en pré-émergence sur le maïs à ensilage	15
Effets du 2,4-D appliqué en post-émergence sur le maïs à ensilage	16
Effets d'herbicides sur l'enraiement des mauvaises herbes dans la betterave à sucre	17
Horticulture	18
Fruits	
Essai de variétés de fraises	18
Résultats de l'irrigation sur différentes variétés de fraises	22
Essai de variétés de framboises	22
Essai de variétés de groseilles, gadelles rouges et gadelles noires (cassis)	23
Légumes	
Essai de variétés de blé d'Inde	24
Essai de variétés de haricots	24
Essai de variétés de pois à conserves	25
Essai de variétés d'asperges	25
Essai de variétés de rhubarbe	25
Essai de variétés de céleri	25
Essai de variétés de laitue	25
Essai de variétés de melons brodés	26
Essai de variétés de tomates	26
Production de graines de légumes	26
Recherches sur la maladie hollandaise de l'orme	27
Plantes fourragères	28
Essai de variétés de maïs à ensilage	28
Essai de variétés de maïs à grain	28
Essai de variétés commerciales de betteraves à sucre	29
Pertes d'éléments nutritifs dans les fourrages ensilés	29
Transplantation de la bettrave à sucre	30
Plantes textiles	31
Sources de semence de lin	31
Essai de variétés de lin	31
Essai de fertilisation de lin	32
Tabac	33
Essai de variétés	33
Tabac jaune	33
Tabac à cigares	33

80530—2

TABLE DES MATIÈRES—Fin.

PAGE

Rotation et engrais verts 34
Tabac jaune 34
Tabac à cigares 35
Façons culturales 37
Préparation des sols à tabac jaune 37
Étude sur les remplacements après la plantation 38
Piochages et sarclages 39
Étude sur les sols à tabac jaune 39
Éléments nutritifs 39
Matière organique 41
Texture du sol 41
Fertilisation du tabac 41
Méthodes d'application des engrais chimiques 41
Tabac à cigares 41
Tabac jaune 42
Quantités d'engrais chimiques pour tabac jaune 43
Quantités de chlore pour tabac jaune 44

ZOOTECHNIE 46
Le troupeau 46
Coût des aliments dans la production du lait et des matières grasses 46

STATIONS DE DÉMONSTRATION 47
Distribution des stations de démonstration 47
Types de sol 47
Assolement 47
Fertilisation des pâturages permanents 47
Renouvellement des pâturages 49
Céréales 49
Maïs à ensilage 49
Choux de Siam et de betteraves fourragères 50
Utilisation de la terre 50
Capital agricole 50
Sources de revenu 50
Journées agricoles 50

APPENDICE 51

INTRODUCTION

R. Bordeleau

La dernière publication couvrant les activités de la Station Expérimentale Fédérale de l'Assomption parut en 1949. Elle rapportait les résultats d'expériences poursuivies de 1937 à 1946.

La Station de L'Assomption dessert un territoire divisé en deux par le fleuve St-Laurent. Au nord, ce territoire comprend les comtés riverains de Portneuf à Deux-Montagnes et au sud, les comtés riverains à partir de Yamaska à la frontière américaine, et aussi les comtés des vallées du Richelieu et de l'Yamaska.

Durant la période couverte par ce rapport (1947-1952) un assistant démissionnait et trois entraient en service. En novembre 1949, M. J.-B. Payeur laissait sa position d'agent technique en horticulture. Il fut remplacé, le 15 mai 1950, par M. J. Laliberté. Ce dernier entrait au service de la section horticole en charge des légumes. Le 1er août 1950, M. C.-E. Ouellet permutait de Normandin à L'Assomption et prenait charge des recherches sur la maladie hollandaise de l'orme. Au printemps de 1952, M. R. Martineau succédait à M. L. Bellefleur comme surveillant des Stations de Démonstration de l'ouest du Québec.

La Station de L'Assomption opère dans un district où la culture est très diversifiée et très intensive. Ce qui fait que les problèmes à résoudre sont nombreux mais ne peuvent être tous abordés. Les cultivateurs ont réglé le problème de la main-d'œuvre en mécanisant fortement leurs fermes, et cette mécanisation semble prendre de plus en plus d'ampleur. Un problème bien typique au district est celui des sécheresses des mois d'été, sécheresses passagères de plus ou moins longue durée, mais sécheresses qui affectent considérablement une foule de nos cultures, telles que foin, pâturages, tabac, cultures maraîchères variées, etc. Des travaux de recherches pour combattre les effets de la sécheresse sont amorcés à la Station Expérimentale et devraient se développer. Ces recherches portent sur l'irrigation et sur l'introduction de plantes résistantes à la sécheresse.

De nombreux essais de variétés dans le domaine de l'horticulture, les tabacs, les céréales, le lin, les plantes fourragères, betteraves sucrières, etc., sont en cours et ajoutent des données nouvelles qui permettent de recommander les variétés les mieux adaptées au district. Les essais de fertilisation de différentes récoltes s'imposent en tout temps si l'on veut produire économiquement. Des recherches sont en cours dans quelques-uns de ces domaines et les résultats à date sont concluants.

DONNÉES CLIMATIQUES

C.-E. Ouellet

Les conditions climatiques, qui ont prévalu au cours de la période de six ans que couvre ce rapport, ont été l'objet d'une attention toute particulière, vu les relations très étroites qui existent entre le climat et le rendement des récoltes. Et l'étude des résultats d'expériences obtenus à cette Station impliquait normalement une analyse aussi complète que possible des données météorologiques recueillies au cours de ces mêmes expériences. Ces données météorologiques ont été recueillies en collaboration avec la Division Météorologique du Ministère des Transports et la Section Météorologique de la Commission des Eaux Courantes du Québec.

80530—2½

TABLEAU 1.—TEMPÉRATURES MENSUELLES, MAXIMUM*, MINIMUM**, ET MOYENNE (°F)

Année		Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Pour l'année
1947	Maximum	40·5	36·0	44·0	60·2	77·5	90·8	87·9	95·6	89·0	79·2	58·0	40·6	95·6
	Minimum	−29·1	−27·0	3·9	15·0	24·5	35·0	46·0	42·5	29·8	22·9	− 4·0	−16·5	−29·1
	Moyenne	10·7	10·4	28·0	36·8	50·5	62·3	71·2	71·2	58·2	53·1	31·7	12·5	41·4
1948	Maximum	36·1	41·7	51·5	72·0	83·1	89·0	91·0	94·0	88·5	70·5	70·8	46·2	94·0
	Minimum	−28·0	−37·0	−17·0	18·0	31·5	33·5	45·0	43·0	33·0	21·5	25·0	−11·0	−37·0
	Moyenne	5·9	6·8	23·1	41·8	52·9	61·6	69·4	67·0	60·6	46·4	40·9	24·1	41·7
1949	Maximum	45·0	43·2	46·5	71·5	80·2	91·5	96·9	95·0	84·5	75·8	53·9	45·2	96·9
	Minimum	−11·5	−23·5	− 5·0	24·0	24·2	40·5	45·5	40·5	30·2	18·8	− 8·5	− 5·1	−23·5
	Moyenne	17·0	17·3	24·7	44·4	54·0	66·8	71·2	69·6	57·3	50·6	30·5	24·0	43·9
1950	Maximum	53·5	37·5	51·0	65·1	84·5	89·5	89·0	87·0	81·1	78·5	70·1	39·7	89·5
	Minimum	−13·0	−28·0	−31·0	16·5	24·1	38·0	39·0	41·0	29·5	23·0	14·0	−22·0	−31·0
	Moyenne	19·7	9·2	18·2	38·8	54·7	64·3	68·5	64·4	54·3	47·9	37·0	19·1	41·3
1951	Maximum	42·8	40·5	44·0	68·5	85·0	85·2	87·5	86·0	84·3	77·0	58·5	58·2	87·5
	Minimum	−30·0	−38·0	1·0	29·5	29·7	37·0	49·0	40·8	25·0	25·0	− 7·0	−31·0	−38·0
	Moyenne	12·8	14·7	27·8	43·6	56·3	62·6	68·4	63·9	57·0	47·5	29·0	16·7	41·7
1952	Maximum	45·0	40·0	42·5	79·2	77·5	84·5	90·8	88·9	83·0	69·4	58·2	45·8	90·8
	Minimum	−36·0	−12·5	−13·5	22·5	28·0	39·0	42·8	43·3	31·0	22·0	14·0	−17·0	−36·0
	Moyenne	10·1	17·9	26·6	43·4	52·4	65·0	72·0	67·0	59·0	43·9	36·0	23·1	43·0
23 ans	Maximum	55·0	44·2	73·9	84·7	91·0	97·0	96·9	98·8	98·0	84·6	70·8	58·2	98·8
	Minimum	−41·5	−46·0	−41·0	3·0	20·0	29·0	39·0	34·6	23·0	10·0	−13·3	−36·2	−46·0
	Moyenne	11·2	12·1	24·5	40·6	54·1	63·8	68·9	66·6	58·0	46·4	33·0	16·5	41·3

* Température la plus haute du mois.

** Température la plus basse du mois.

TABLEAU 2.—GELÉES, PÉRIODES SANS GELÉE, GELÉES NOIRES, ET PÉRIODES DE VÉGÉTATION

Gelée: 32·5°F. ou moins; gelée noire: 28·5°F. ou moins

Année	Dernière gelée du printemps		Première gelée d'automne		Nombre de jours sans gelée	Dernière gelée noire au printemps		Première gelée noire à l'automne		Saison de végétation
	Date	Temp.	Date	Temp.		Date	Temp.	Date	Temp.	
		°F		°F	Jours		°F		°F	Jours
1947	Mai 17	31·6	Sept. 23	29·8	128	Mai 10	24·5	Sept. 26	24·5	138
1948	Mai 19	31·5	Oct. 3	30·0	136	Avril 27	25·8	Oct. 4	27·5	159
1949	Mai 16	31·5	Sept. 26	30·2	132	Mai 11	24·2	Oct. 24	26·0	165
1950	Mai 14	27·0	Sept. 17	31·2	125	Mai 14	27·0	Oct. 15	25·0	153
1951	Mai 13	32·0	Sept. 26	32·0	135	Mars 28	18·0	Sept. 30	25·0	185
1952	Mai 5	31·5	Sept. 27	31·0	144	Mai 1	28·0	Oct. 10	27·8	161
Moyenne de 23 ans	Mai 16	—	Sept. 22	—	128	Mai 6	—	Oct. 3	—	149
Saison de végétation:										
La plus longue—1938	Mai 5	32·5	Sept. 6	31·5	123	Avril 13	23·1	Oct. 22	24·8	191
La plus courte—1941	Mai 13	28·4	Sept. 13	28·2	122	Mai 13	28·4	Sept. 13	28·2	122

Dates des gelées les plus hâtives et les plus tardives 1930-1952:

Gelée la plus tardive du printemps	3 juin 1945
Dernière gelée la plus hâtive du printemps	17 avril 1942
Gelée la plus hâtive de l'automne	6 sept. 1938
Première gelée la plus tardive de l'automne	3 oct. 1933 1948

Dates des gelées noires les plus hâtives et les plus tardives 1930-1952:

Gelée noire la plus tardive du printemps	22 mai 1936
Dernière gelée noire la plus hâtive du printemps	28 mars 1951
Gelée noire la plus hâtive de l'automne	13 sept. 1941
Première gelée noire la plus tardive de l'automne	24 oct. 1949

TABLEAU 3.—PRÉCIPITATIONS MENSUELLES ET ANNUELLES (POUCES) 1947–1952 INCLUSIVEMENT, AINSI QUE LES PRÉCIPITATIONS MOYENNES ET EXTRÊMES POUR UNE PÉRIODE DE 23 ANS (1930–52)

Année	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Pour l'année		
													Neige	Pluie	Total
1947	4·54	3·35	2·55	3·67	4·05	3·58	5·69	1·66	5·23	1·27	3·96	1·78	105·80	30·75	41·33
1948	1·39	1·58	3·81	2·91	2·24	3·00	3·01	2·58	0·93	2·58	4·83	3·00	47·85	27·08	31·86
1949	3·60	1·94	3·08	2·92	2·99	2·53	2·54	2·42	5·51	1·51	4·41	4·08	80·60	29·48	37·53
1950	4·34	3·67	2·91	3·05	2·18	4·46	2·78	5·54	2·78	2·73	5·41	3·73	98·00	33·78	43·58
1951	4·27	2·50	4·41	3·95	1·69	3·16	2·90	3·92	2·71	2·28	5·37	4·25	103·42	31·08	41·42
1952	4·00	2·67	2·79	2·41	4·25	2·10	4·59	6·90	4·10	3·84	1·99	4·46	77·45	36·36	44·10
Moyenne de 23 ans	3·18	2·47	2·92	3·11	2·97	3·38	3·66	3·46	3·57	2·89	3·32	3·17	85·25	29·60	38·12

PRÉCIPITATIONS MENSUELLES ET EXTRÊMES EN 23 ANS

La plus basse	1·39	0·85	1·05	1·41	1·17	1·60	2·15	1·66	0·93	0·90	1·57	0·75	42·25	22·17	26·39
Année	1948	1931	1935	1941	1932 1934	1941	1944	1947	1948	1938	1939	1935	1931	1931	1931
La plus élevée	4·47	3·25	5·94	5·47	6·98	7·15	7·28	6·90	6·02	6·30	5·41	4·76	118·40	40·98	48·87
Année	1935	1939	1932	1945	1943	1943	1935	1952	1945	1936	1950	1946	1944	1945	1945

TABLEAU 4.—NOMBRE MENSUEL D'HEURES D'INSOLATION (1947–1952 INCLUSIVEMENT), AINSI QUE LES NOMBRES D'HEURES D'INSOLATION MOYENS ET EXTRÊMES POUR UNE PÉRIODE DE 23 ANS (1930–1952)

Année		Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
1947		89·0	102·1	134·9	178·9	180·4	208·6	238·3	290·7	196·0	190·9	108·8	96·1	2,014·7
1948		105·1	157·7	150·0	178·3	230·2	256·3	289·8	270·6	217·2	152·7	71·5	57·1	2,136·5
1949		94·1	117·6	162·0	188·7	248·2	249·4	317·7	283·5	137·4	188·2	74·1	96·3	2,157·2
1950		73·6	123·3	176·3	183·5	245·4	275·2	299·3	253·0	165·2	108·3	57·3	51·9	2,012·3
1951		69·4	110·1	120·4	124·9	255·9	216·6	270·1	182·8	174·8	150·7	84·7	78·1	1,838·5
1952		106·4	124·0	121·6	224·6	204·7	279·2	306·9	293·6	184·7	110·1	78·9	67·7	2,102·4
Moyenne de 23 ans		100·4	120·5	145·5	174·6	227·1	258·4	275·2	254·2	174·5	138·4	80·9	75·1	2,024·7
Nombres extrêmes d'heures d'insolation en 23 ans.	Le plus bas	69·4	81·9	113·4	124·9	171·4	197·9	215·5	182·8	121·6	88·7	45·2	49·2	1,838·5
	Année	1951	1939	1942	1951	1945	1930	1938	1951	1934	1945	1934	1930	1951
	Le plus élevé	134·5	157·7	182·0	231·3	281·1	331·9	332·5	297·1	217·2	190·9	113·4	107·9	2,213·4
	Année	1931	1948	1944	1944	1941	1933	1934	1935	1948	1947	1932	1934	1946

TABLEAU 5.—DATES DES TRAVAUX DE CULTURE (1947-1952 INCLUSIVEMENT)

Moyennes de 23 ans (1930-1952)

Travaux de culture	Période de six ans (1947-1952 inclusivement)			Moyenne de 23 ans
	Date la plus hâtive	Date la plus tardive	Moyenne	
Semailles d'avoine	27 avril 1948	12 mai 1950	4 mai	2 mai
Semailles de maïs	25 mai 1951	23 juin 1947	4 juin	29 mai
Bestiaux mis au pâturage	11 mai 1951	26 mai 1947	20 mai	23 mai
Première coupe de foin (prédominance de luzerne et trèfle)	16 juin 1952	3 juillet 1951	27 juin	23 juin
Coupe d'avoine	26 juilllet 1949	9 août 1950	2 août	27 juillet
Coupe de maïs	17 août 1949	18 sept. 1950	7 septembre	7 septembre
Bestiaux retirés du pâturage	17 oct. 1948	8 nov. 1947	28 octobre	21 octobre
Date de la gelée du sol	15 nov. 1947	1 déc. 1950	24 novembre	21 novembre

TABLEAU 6.—ÉVAPORATIONS MENSUELLES EN POUCES—1945-1952 INCLUSIVEMENT

Année	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Total
1945	1·78	3·54	4·47	3·89	5·01	18·69
1946	4·15	5·01	5·20	3·98	3·76	22·10
1947	3·65	4·03	5·42	3·91	3·68	20·69
1948	3·29	4·19	4·61	3·68	2·35	18·12
1949	3·49	3·63	4·89	5·99	3·04	21·04
1950	3·73	5·56	5·03	4·09	2·98	21·39
1951	3·99	3·86	4·25	2·92	2·26	17·28
1952	2·95	4·45	4·84	4·30	2·80	19·34
Moyenne de 8 ans	3·38	4·28	4·84	4·10	3·24	19·83

ÉVAPORATIONS MENSUELLES EXTRÊMES—1945-1952 INCLUSIVEMENT

La plus basse	1,78	3·54	4·25	2·92	2·26	17·28
Année	1945	1945	1951	1951	1951	1951
La plus élevée	4·15	5·56	5·42	5·99	5·01	22·10
Année	1946	1950	1947	1949	1945	1946

De 1945 à 1952 inclusivement, on enrégistra quatre années avec d'assez fortes évaporations, i.e., 1946, 1947, 1949 et 1950, une année avec une évaporation moyenne, i.e., 1952, et trois années avec des évaporations relativement basses, i.e., 1945, 1948 et 1951. En résumé, au cours de la période de six ans, que couvre ce rapport, l'agriculture enrégistra deux mauvaises années, 1947 et 1949, deux années un peu au-dessus de la moyenne, 1948 et 1950, et deux années réellement bonnes, 1951 et 1952.

CÉRÉALES

F. Coiteux

Essai de variétés d'avoine

Le tableau suivant donne la moyenne des résultats obtenus avec les variétés qui se sont avérées les plus prometteuses pour notre district.

TABLEAU 7.—RÉSULTATS OBTENUS AVEC LES PRINCIPALES VARIÉTÉS D'AVOINE

Moyenne de 6 ans (1947–1952 inclusivement)

Variétés	Maturité	Rendement à l'acre
	Jours	Boisseaux
Mabel	82·0	66·1
Vanguard*	82·7	72·8
Ajax	83·6	82·1
Beaver	85·6	82·0
Abegweit*	89·0	93·2
Fortune*	90·0	90·7
Banner*	90·3	82·0
Roxton	90·5	83·1

* Moyenne de trois ans seulement.

De ce tableau il ressort qu'au point de vue rendement, la meilleure variété hâtive est l'Ajax avec une production moyenne de 81·2 boisseaux à l'acre suivie de la Vanguard avec 72·8 boisseaux et enfin la Mabel avec 66·1 boisseaux.

Dans la classe des variétés mi-hâtives, une nouvelle venue, l'Abegweit, semble vouloir supplanter les autres variétés plus connues avec un rendement moyen, pour trois ans, de 93·2 boisseaux à l'acre. En seconde place vient la Beaver avec 82·0 boisseaux.

La Roxton demeure la variété recommandable dans la catégorie des avoines tardives avec un rendement de 83·1 boisseaux en comparaison de 82·0 boisseaux pour la Bannière. La variété Fortune qui n'est pas tout à fait aussi tardive que ces deux dernières, la dépasse de beaucoup avec un rendement moyen de trois ans de 90·7 boisseaux.

La Roxton et la Fortune sont les deux variétés qui ont montré le plus de résistance à la verse.

Essai de variétés d'orge

Une moyenne de douze à treize variétés sont continuellement à l'essai à la Station Expérimentale et le tableau 8 indique les résultats obtenus avec les principales variétés les plus prometteuses pour notre district.

TABLEAU 8.—RÉSULTATS OBTENUS AVEC LES PRINCIPALES VARIÉTÉS D'ORGE

Moyenne de 6 ans (1947–1952 inclusivement)

Variétés	Maturité	Rendement à l'acre
	Jours	Boisseaux
Peatland*	80·0	60·2
Byng*	81·3	57·2
O.A.C. 21	82·0	60·8
Montcalm	82·6	59·8
Fort	82·6	64·6
M.C. 333**	85·0	64·8

* Moyenne de 4 ans.
** Moyenne de 3 ans.

80530—3

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Sur une période de six années, une nouvelle variété, la Fort, a produit une moyenne de 64·6 boisseaux à l'acre l'emportant sur la Montcalm avec 59·8 boisseaux et l'O.A.C. 21 avec 60·8 boisseaux. Cette variété, Fort, est présentement en voie de multiplication et sera certainement recommandable aux cultivateurs. Une lignée plus tardive, la M.C. 333, est aussi très prometteuse avec un rendement moyen de trois années de 64·8 boisseaux.

Essai de variétés de blé

Quoique la culture du blé n'est pas très généralisée dans la région desservie par notre Station, nous avons quand même actuellement douze variétés à l'essai. Le tableau 9 donne les résultats obtenus avec les quatre principales variétés les plus prometteuses pour notre district.

TABLEAU 9.—RÉSULTATS OBTENUS AVEC LES PRINCIPALES VARIÉTÉS DE BLÉ

Moyenne de 5 ans (1947–1952 inclusivement) (1)

Variétés	Maturité	Rendement à l'acre
	Jours	Boisseaux
Acadia	90·8	41·2
Cascade	89·5	38·3
Huron Ott. 3	88·6	36·1
Coronation II	84·3	31·1

(1) L'essai de l'année 1951 a été cancellé à cause de circonstances incontrôlables.

La variété Acadia est sans contredit la meilleure à date avec un rendement moyen de 41·2 boisseaux à l'acre suivie de Cascade avec 38·3 boisseaux. Sous nos conditions ces deux variétés sont les plus recommandables car en plus de leurs hauts rendements, elles sont résistantes à la verse et elles fournissent un grain de bonne pesanteur avec 63·5 livres au boisseau pour Acadia et 60·2 livres pour Cascade.

Essai de variétés de millet à grain

Dû à un mauvais égouttement, à un printemps très tardif ou encore à la pauvreté de certains sols dans la région nord desservie par la Station, il arrive que les céréales produisent peu ou pas. Le millet étant une plante moins exigeante que l'avoine et l'orge, nous avons inclus dans nos expériences un essai de variétés de millet à grain pour étudier la possibilité de remplacer les céréales dans certains cas spéciaux. Nous donnons dans le tableau 10 les résultats de deux ans seulement avec trois variétés en comparaison avec l'avoine Beaver et l'orge Montcalm.

TABLEAU 10.—RÉSULTATS OBTENUS AVEC TROIS VARIÉTÉS DE MILLET À GRAIN

Moyenne de 2 ans (1949–1950 inclusivement)

Variétés	Maturité	Rendement à l'acre
	Jours	Livres
Crown (Millet couronné)	88·5	2,723
Siberian	97·0	2,558
Early Foxtail	110·0	2,225
Avoine Beaver	82·5	2,383
Orge Montcalm	82·5	3,031

La variété Crown (millet couronné) est la meilleure productive avec un rendement en grain de 2,723 livres à l'acre. Ce rendement dépasse l'avoine Beaver qui n'a qu'une moyenne de 2,383 livres pour un semis fait à la même date. En seconde place vient la variété Siberian avec 2,558 livres. De façon générale, on peut sans crainte d'erreur recommander la variété Crown. Cependant l'expérience se continue avant de confirmer définitivement cet avancé.

80530—3½

GRANDE CULTURE

F. Coiteux

Les expériences dans le domaine de la grande culture ont porté sur des essais de fertilisation de betteraves sucrières et de céréales de même que sur l'effet des herbicides sur les plantes cultivées et les mauvaises herbes.

Essai de fertilisation sur la betterave à sucre

Les résultats obtenus dans les expériences de fertilisation des betteraves à sucre sont présentés dans le tableau 11.

TABLEAU 11.—EFFETS DES ENGRAIS CHIMIQUES ET DU FUMIER SUR LA BETTERAVE À SUCRE

Moyenne de 3 ans (1946–1948 inclusivement)

Traitements à l'acre	Rendement de betteraves à l'acre	Sucre	Rendement de sucre à l'acre
	Tonnes	%	Livres
Effets de la fumure			
10 tonnes de fumier	19·16	16·3	6·246
Pas de fumier	18·37	16·0	5,892
Effets des formules			
2–12–10	18·46	16·0	5,905
2–16–6	19·06	16·4	6,233
Effets des taux			
700 livres	18·85	16·1	6,078
450 livres	19·13	16·3	6,240
200 livres	18·31	16·1	5,889
Témoin, aucune fertilisation	17·27	15·2	5,250

Les résultats peuvent être présentés comme suit. Une application de fumier augmente non seulement le rendement mais aussi le pourcentage de sucre de la betterave. La formule 2-16-6 est supérieure au 2-12-10 sur terres franches argileuses. Sur un sol de fertilité moyenne, la quantité optimum à appliquer semble être aux environs de 450 livres à l'acre.

A partir de 1949, l'expérience fut quelque peu modifiée et les résultats sont donnés dans le tableau 12.

TABLEAU 12.—EFFETS DE DIFFÉRENTS TAUX DE FERTILISATION SUR LA BETTERAVE À SUCRE

Moyenne de 4 ans (1949–1952 inclusivement)

Traitements à l'acre	Rendement de betteraves à l'acre	Sucre	Rendement de sucre à l'acre
	Tonnes	%	Livres
300 livres 2–16–6	18·26	13·4	4,765
600 livres 2–16–6	17·43	14·3	4,905
900 livres 2–16–6	17·97	13·5	4,832
600 livres 2–16–6 plus 100 livres de nitrate d'ammonium à l'éclaircissage	18·55	13·4	4,972
Témoin, aucune fertilisation	16·93	13·9	4,616

Des résultats obtenus, on peut tirer les conclusions suivantes. Sur un sol argileux de bonne fertilité, une application de 300 à 400 livres de 2-16-6 s'est avérée le traitement le plus économique. L'application de 600 et 900 livres n'a

pas augmenté les rendements. L'application de 100 livres de nitrate d'ammonium, au temps de l'éclaircissage, a une influence heureuse et sur le rendement en betterave et sur le rendement en sucre. Ces résultats se sont montrés sensiblement les mêmes sur les quatre types de sol où l'expérience fut conduite argiles Ste-Rosalie, Richelieu, Rideau et St-Urbain.

Effets résiduels du 2,4-D sur différentes récoltes

Durant les années 1946 et 1947 les expériences ont porté sur les effets résiduels du 2,4-D.

L'expérience consistait à faire un semis de diverses récoltes à des intervalles variables en partant de la date même de l'application du 2,4-D sur le sol. Les concentrations employées furent de 1000 et 2000 p.p.m. et le taux d'application fut de 240 gallons de solution à l'acre. Voici les conclusions qu'on a tirées de ces deux années d'essai.

Avoine—Il est préférable d'attendre de 16 à 18 jours avant de faire un semis sur un sol traité au 2,4-D. Un semis fait avant montre des signes de jaunissement prononcé et même un certain pourcentage de jeunes plants est détruit.

Lin—Cette plante s'est montrée très sensible au 2,4-D. La période de temps entre l'application du 2,4-D et un semis de lin devrait être d'au moins 30 jours. Sinon, on court le risque que la germination soit nulle ou très faible.

Trèfle blanc—Les quatre premiers semis ont péri complètement. Le cinquième fait 45 jours après l'application du 2,4-D s'est très bien comporté.

Maïs à ensilage—Cette plante s'est montrée résistante. Un semis fait le jour même de l'application du 2,4-D n'a montré aucun symptôme d'enroulement ou autres dommages susceptibles d'en affecter la croissance.

Fèves—Après une germination normale, les plants de fèves jaunissent, les feuilles s'enroulent, le plant devient tordu pour finalement mourir. La chose s'est produite sur des essais faits le jour même de l'application du 2,4-D, 4 jours, 16 jours et 30 jours après. Ce qui veut dire qu'un semis de fèves ne serait pas recommandable avant 40 ou 45 jours.

Tomates—Dans les plantations faites le jour même de l'application de même que celles faites 4 et 16 jours après, les plants sont devenus tordus, les feuilles enroulées, les fruits peu nombreux et très difformes. A l'examen des plants morts on fit la constatation que les tissus étaient brunis et comme brûlés. Aucun dommage ne fut constaté dans la plantation faite 30 jours après l'application du matériel.

Effets du 2,4-D appliqué en pré-émergence sur le maïs à ensilage

En 1948, le travail expérimental se fit sur le contrôle des mauvaises herbes dans la culture du maïs à ensilage. Le 2,4-D, type amine, fut employé aux taux de 1, 2 et 4 livres. Le tableau 13 nous donne les résultats obtenus.

TABLEAU 13.—QUANTITÉ DE MAUVAISES HERBES PAR VERGE CARRÉE SELON LES QUANTITÉS DE 2,4-D APPLIQUÉES ET LE TEMPS DE L'APPLICATION

Moyenne de 2 ans (1948–1949 inclusivement)

Traitements	Témoin Aucun traitement	Amine			Moyenne
		1 lb.	2 lbs	4 lbs	
		Acide pur à l'acre			
	%	%	%	%	%
Application					
Le jour du semis	—	100·5	82·0	49·5	77·3
3 jours après le semis	—	79,0	56·5	22·5	52·7
6 jours après le semis	—	38·0	40·5	43·0	40·5
10 jours après le semis	—	55·0	25·0	18·0	32·7
Moyenne	195	68·1	51·0	33·3	

Les constatations suivantes ont été faites. Plus la date d'application s'éloigne du semis, plus le nombre des mauvaises herbes diminue. Plus le taux d'application est élevé, plus les mauvaises herbes diminuent. En conclusion, on peut donc dire que si un contrôle parfait n'a pas été obtenu par l'application du 2,4-D, la réduction des mauvaises herbes a été telle qu'on peut dire que le 2,4-D est très prometteur.

Effets du 2,4-D appliqué en post-émergence sur le maïs à ensilage

A la suite des résultats obtenus en 1948, l'expérience fut modifiée et le 2,4-D fut appliqué en post-émergence. Les types de 2,4-D, amine et ester, furent mis à l'essai, aux taux de 4, 8 et 12 onces d'acide pur à l'acre. Les applications furent faites à différents stages de la végétation des mauvaises herbes. La première fut faite lorsque les mauvaises herbes avaient de 2 à 4 pouces de hauteur, la seconde lorsqu'elles avaient de 6 à 8 pouces de hauteur, et la troisième lorsque les mauvaises herbes étaient au stage de floraison.

1 2 1 2

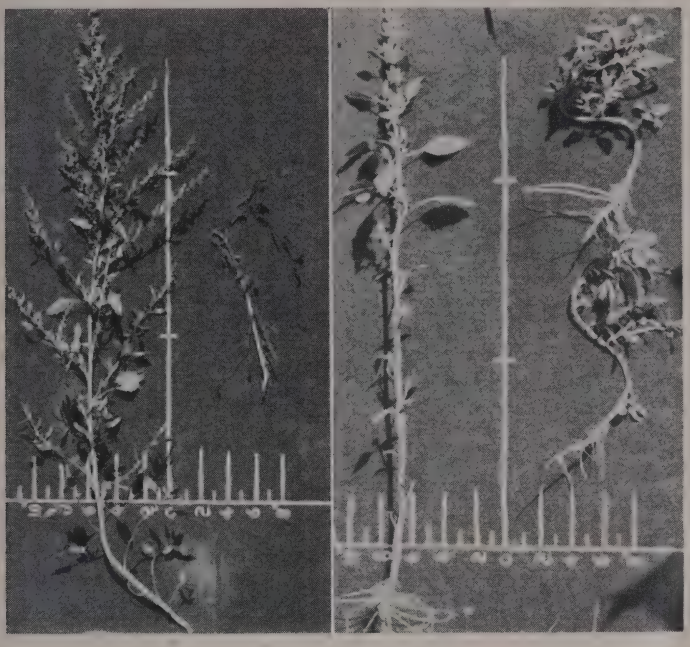
Chou-gras Amaranthe

Effets du 2,4-D sur les mauvaises herbes annuelles dans une plantation de maïs.

1—Avant le traitement
2—Après le traitement

De deux années d'expérimentation, on peut tirer les conclusions suivantes. Le meilleur type de 2,4-D à employer est le type amine car le type ester peut causer des dommages au maïs à ensilage. Le taux optimum à employer est de 8 onces d'acide pur à l'acre, appliqué à une pression de 40 à 45 livres et dilué dans 7 à 10 gallons d'eau. Le meilleur temps d'application est lorsque les mau-

vaises herbes ont de 2 à 4 pouces de hauteur et que le maïs a de 10 à 12 pouces. Ces recommandations ont été mises à l'essai sur une grande superficie depuis deux années et les résultats obtenus ont été des plus pratiques.



1 2 1 2
Chicorée Herbe à poux

Effets du 2,4-D sur les mauvaises herbes annuelles dans une plantation de maïs.

1—Avant le traitement
2—Après le traitement

Effets d'herbicides sur l'enraiement des mauvaises herbes dans la betterave à sucre

En 1950, une expérience comprenant toute une série de produits divers fut élaborée dans le but de contrôler les mauvaises herbes dans la betterave à sucre. Ces produits, à effets soit résiduels ou de contacts, ont été employés en pré-émergence et en post-émergence à des taux variables avec des résultats négatifs dans la plupart des cas. Cependant deux de ces produits, le T.C.A. et le C.M.U., méritent une attention spéciale. Les expériences se pousuivent avec ces deux produits et les résultats en seront donnés dans le prochain rapport.

HORTICULTURE

Fruits

C. E. Ste-Marie

Essai de variétés de fraises

La culture des petits fruits et tout particulièrement celle de la fraise, a vu son étendue s'accroître d'une façon sensible au cours des dix dernières années. Plusieurs facteurs ont sans doute contribué à l'expansion de cette culture, mais deux des principaux, à notre point de vue, sont d'abord l'augmentation rapide de la population d'un grand nombre de centres industriels qui, par ricochet, a activé la demande et en second lieu, la venue de variétés nouvelles répondant mieux tant aux exigences des consommateurs que permettant à un plus grand nombre de producteurs de profiter des prix plus élevés des débuts et fins de saison.

Les tableaux 14 et 15 reproduits plus loin donnent les noms des variétés considérées comme les plus avantageuses tant au point de vue rendement hâtif que total. Ces chiffres sont la moyenne obtenue, tant en rendement hâtif que total, pour chaque variété d'après le nombre d'années en rapport.

TABLEAU 14.—RENDEMENTS MOYENS *HÂTIFS* DE FRUITS VENDABLES

(Parcelle de 1/200 d'acres)

Variétés	Nombre d'années en rapport	Rendements moyens en chopines
Valentine	8	55·82
Senateur Dunlap	10	37·20
Premier	10	32·89
Pathfinder	8	23·62
Dresden	10	19·62
King	10	17·30
Culver	10	16·12
Beaver	5	8·77
Tupper	4	7·35
Louise	6	6·37
Aberdeen	6	6·27
Sparkle	4	3·48
Ambrosia	3	2·29

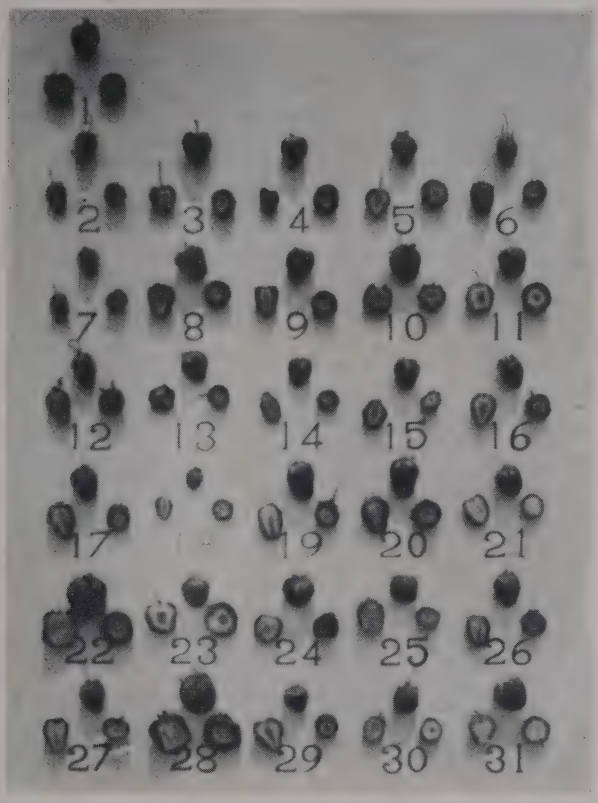
NOTE: Rendements moyens hâtifs signifient fruits vendables récoltés dans les dix premiers jours en rapport.

TABLEAU 15.—RENDEMENTS MOYENS *TOTAUX* DE FRUITS VENDABLES

(Parcelle de 1/200 d'acre)

Variétés	Nombre d'années en rapport	Rendements moyens en chopines
Aberdeen	6	109·80
Tupper	10	105·22
King	10	97·11
Dresden	10	93·00
Premier	10	90·93
Valentine	8	87·93
Ambrosia	4	82·82
Beaver	6	80·95
Louise	10	80·73
Sparkle	4	80·05
Pathfinder	8	78·45
Culver	10	74·15
Senateur Dunlap	10	66·14

Il convient donc de signaler à l'attention des producteurs que la variété Valentine est la plus hâtive et la plus productive que nous ayons à date à leur recommander. Pour les variétés mi-saison, King et Dresden ont produit des récoltes beaucoup plus considérables que Senateur Dunlap. Quant aux variétés tardives, Aberdeen, Tupper et Louise sont celles parmi lesquelles les producteurs intéressés peuvent choisir sans crainte de se tromper.



Étude des variétés de fraises

1—Valentine
2—37-50-A67
3—Pathfinder
4—Geneva 7225
5—37-52-G62
6—Premier
7—0-294
8—Dresden
9—37-51-A56
10—King
11—Catskill
12—Suwanee
13—Massey
14—Klonmore
15—Senateur Dunlap
16—Fairmore
17—Culver
18—Daybreak
19—Redwing
20—Fairpeake
21—Crimson Glow
22—Ambrosia
23—Louise
24—Big Joe
25—Beaver
26—Sparkle
27—Aberdeen
28—Robinson
29—37-20-04
30—Gandy
31—Tupper

Comme la culture de la fraise peut se faire sur des sols très variés et que les rendements sont influencés par une foule de facteurs, il convenait que les variétés les plus prometteuses fussent éprouvées chez les producteurs, afin de pouvoir comparer les rendements obtenus à ces divers endroits avec ceux de la Station Expérimentale et nous permettre de faire des recommandations plus justes.

L'analyse des records indique que le rendement hâtif pour la plupart des variétés en essai est plus élevé chez les coopérateurs qu'à la Station Expérimentale. D'autre part, la moyenne des rendements totaux pour les mêmes variétés, est plus élevée à la Station que chez les producteurs. Les types de sol, site des plantations, la fertilité, la précipitation et sa distribution, etc., etc., sont autant de facteurs qui ont pu contribuer à des rendements hâtifs plus élevés chez les coopérateurs et inversement des rendements totaux plus élevés à la Station Expérimentale.

Valentine s'est révélée la variété hâtive la plus productive tant chez les coopérateurs qu'à la Station Expérimentale. Pour ce qui est des variétés mi-saison, les variétés Catskill, King et Beaver sont parmi les meilleures chez les producteurs. Les mêmes variétés sont à l'honneur à la Station, sauf que Dresden a été plus productive que Catskill.

Quant aux variétés tardives, Aberdeen, Tupper et Louise sont les meilleures, tant à la Station qu'en dehors bien que les rendements aient été moins élevés chez les producteurs.

TABLEAU 16.—COMPARAISON DES RENDEMENTS HÂTIFS ET TOTAUX DE FRAISES VENDABLES À LA STATION EXPÉRIMENTALE ET CHEZ LES COOPÉRATEURS

RENDEMENTS EN CHOPINES SUR PARCELLES DE 1/200 D'ACRE

Rendements hâtifs

Variétés	Valentine	37-50-A67	Sen. Dunlap	Premier	Dresden	King	Catskill	Culver	Beaver	Tupper	Louise	Aberdeen
Nombre de récoltes à la Station Expérimentale	8	6	10	10	10	10	6	10	5	4	6	6
Rendements moyens à la Station Expérimentale	55·82	47·55	37·20	32·89	19·62	17·30	17·23	16·12	8·77	7·35	6·37	6·27
Nombre de récoltes chez les coopérateurs	44	7	57	56	11	56	14	19	14	33	41	14
Rendements moyens chez les coopétareurs	52·34	43·26	37·72	47·89	17·54	39·15	7·07	36·48	29·00	14·27	19·47	21·16

NOTE.—Rendement hâtif—fruits vendables récoltés dans les dix premiers jours.

Rendements totaux

Variétés	Aberdeen	37-50-A67	Tupper	King	Dresden	Premier	Valentine	Beaver	Louise	Sparkle	Culver	Catskill	Sen. Dunlap
Nombre de récoltes à la Station Expérimentale	6	6	10	10	10	10	8	6	10	4	10	8	10
Rendements moyens à la Station Expérimentale	109·80	105·82	105·22	97·11	93·00	90·93	87·93	80·95	80·73	80·05	74·15	73·40	66·14
Nombre de récoltes chez les coopérateurs	17	9	54	59	11	60	46	14	54	1	21	14	60
Rendements moyens chez les coopérateurs	79·10	104·64	71·10	86·48	63·48	83·70	71·50	84·97	64·69	272·46	68·91	88·07	68·85

Résultats de l'irrigation sur différentes variétés de fraises.—Il est un fait reconnu que l'irrigation peut augmenter sensiblement les rendements de certaines récoltes et parfois éviter des pertes considérables, soit à cause d'une précipitation trop peu abondante ou d'une mauvaise distribution.

Comme toutes les variétés de fraises ne bénéficient pas de l'irrigation au même degré, des variétés hâtives, mi-saison et tardives ont été plantées dans chaque bloc afin d'obtenir des renseignements précis. D'après le tableau 17 reproduit plus loin, l'on constate que l'irrigation a augmenté les rendements, tant hâtifs que totaux, de toutes les variétés. Les augmentations de rendement ont été plus élevées au début qu'à la fin de la saison. Il en est de même des variétés. Les variétés hâtives ont dans l'ensemble profité davantage de l'irrigation que les mi-saison ou tardives. Le fait le plus significatif est celui que toutes les variétés aient bénéficié de l'irrigation et que les rendements hâtifs et totaux aient été accrus d'après la moyenne de six récoltes.

Afin d'obtenir des renseignements plus complets, nos essais se continueront. Entre temps, les producteurs dont les plantations ont une étendue commerciale et sont situées à proximité d'un cours d'eau seraient bien avisés d'étudier les possibilités de l'irrigation, car les rendements obtenus ici sont prometteurs et peuvent être augmentés.

TABLEAU 17.—AUGMENTATION OU DIMINUTION DE FRUITS VENDABLES DUE À L'IRRIGATION

Moyenne de 6 ans (1947–1952 inclusivement)

Variétés	Rendement hâtif		Rendement total	
	Augmentation	Diminution	Augmentation	Diminution
	%	%	%	%
Valentine	5·00		5·46	
Geneva 7225	10·91		14·03	
Premier	15·16		13·51	
Senateur Dunlap	4·55		2·73	
King	17·46		11·51	
Redwing	5·89		2·20	
Tupper	4·29		·20	
Louise	84·10		5·71	

NOTE.—Rendement hâtif signifie les dix premiers jours en rapport.

Essai de variétés de framboises

Parmi les variétés de framboises en essai à la Station Expérimentale, les variétés hâtives qui se sont révélées les plus productives sont Trent et Tweed, tel qu'il apparaît au tableau 18 qui suit. Si d'une part il est très important de planter des variétés à haut rendement, il est doublement important d'autre part de choisir des variétés hâtives, car les prix au début de la saison sont toujours beaucoup plus élevés. C'est ce qui fait qu'une variété qui produit 75 à 80 pour cent de sa récolte dans les dix ou quinze premiers jours devient une variété qui rapporte davantage à son exploitant, qu'une variété qui commence à produire lorsque les prix sont déjà à la baisse.

Tel qu'il apparaît au tableau 18 les rendements moyens les plus élevés pour toute la récolte, au cours des neuf dernières années, ont été produits par Newburgh, Latham, Trent et Madawaska. Viking peut être considérée aussi productive que cette dernière.

Il y a peu de changement quant aux variétés que nous recommandions aux producteurs lors du dernier rapport de 1937-1946, sauf que nous sommes maintenant assurés, quant à la valeur des variétés hâtives, Trent et Tweed, que nous recommandons fortement aux producteurs qui ont un débouché avantageux pour un produit hâtif de bonne qualité.

Les rapports qui nous parviennent des producteurs chez qui nous éprouvons les variétés de framboises les plus prometteuses, bien qu'ils ne couvrent que les six dernières années, indiquent dans leur ensemble que les variétés considérées comme hâtives ou les plus productives sont les mêmes qu'à la Station Expérimentale bien que dans un ordre différent.

TABLEAU 18.—ESSAI DE VARIÉTÉS DE FRAMBOISES

RENDEMENTS MOYENS *Hâtifs* ET *Totaux* DE FRUITS VENDABLES

(Parcelle de 1/100 d'acre)

Moyenne de 9 ans (1944–1952 inclusivement)

Variétés	Rendements hâtifs moyens en chopines	Variétés	Rendements totaux moyens en chopines
Trent	36·59	Newburgh	55·51
Tweed	35·57	Latham	53·97
Newburgh	31·61	Trent	45·13
Madawaska	28·91	Madawaska	44·90
Count	26·57	Viking	44·42
Munroe	23·94	Herbert	42·30
Viking	23·38	Tweed	40·06
Herbert	20·01	Ottawa	37·37
Rideau**	18·95	Newman 309	35·14
Latham	16·82	Count	35·05
Ottawa	16·74	Taylor	34·87
Gatineau	14·47	Rideau**	34·09
Taylor	12·96	Munroe	33·74
Newman 309	12·63	O–271	29·84
New-Willamette*	10·08	New-Willamette*	20·48
O–271	8·18	Gatineau	17·75

** Moyenne de 8 ans seulement.
* Moyenne de 2 ans seulement.

NOTE.—Rendements hâtifs—Premiers quinze jours en rapport.

Essai de variétés de groseilles, gadelles rouges et gadelles noires (cassis)

Dans l'intérêt des producteurs de petits fruits, nous donnons les noms des variétés qui se sont révélées les plus productives au cours des huit ou dix dernières années.

Groseilles—Sylvia, Fredonia et Poorman

Gadelles rouges—Red Cross, Red Lake, Stephen's 9 et Cascade

Gadelles noires (cassis)—Magnus, Kerry et Saunders.

Légumes

J. Laliberté

Essai de variétés de blé d'Inde

Le rendement hâtif de cinq variétés de blé d'Inde pour fin de consommation à l'état frais fut enregistré au cours des quatre dernières années. Les chiffres donnés au tableau 19 représentent le rendement obtenu dans les sept premiers jours de récolte.

TABLEAU 19.—RENDEMENT HÂTIF DES VARIÉTÉS DE BLÉ D'INDE

Moyenne de 4 ans (1949–1952 inclusivement)

Variétés	Nombre d'épis à l'acre
Spancross 13·3	12,778
Dorinny	9,692
Golden Rocket	9,656
Sugar Prince	8,567
Golden Cross Bantam	1,053

La variété Spancross 13·3 s'est révélée la plus hâtive parmi les variétés à l'essai. La variété Golden Rocket est cependant avantageuse pour les primeuristes par l'excellente qualité de ses épis.

Les chiffres présentés au tableau 20 permettent d'apprécier les variétés à l'essai par leur aptitude à donner des rendements saisonniers élevés chez les producteurs de blé d'Inde de marché.

TABLEAU 20.—RENDEMENT TOTAL DES VARIÉTÉS DE BLÉ D'INDE

Moyenne de 4 ans (1949–1952 inclusivement)

Variétés	Nombre d'épis à l'acre
Dorinny	29,330
Golden Bounty	23,958
Golden Bantam	23,232
Golden Cross Bantam	23,087
Sugar Prince	22,796
Spancross 13·3	21,635
Golden Rocket	21,199

Malgré la supériorité en rendement de la variété Dorinny, c'est la variété Golden Bounty qui est la plus recommandable pour l'excellente qualité de ses épis. La variété Dorinny serait plus utile dans les jardins potagers car cette variété donne un excellent rendement aussi bien hâtif que saisonnier.

Essai de variétés de légumineuses

Haricots (fèves en gousses)

Au cours des cinq dernières saisons de production, soit de 1948 à 1952, la variété Pacer s'est révélée la plus précoce. La variété Masterpiece a été supérieure aux quatre variétés éprouvées par son rendement total. Dix variétés de haricots furent mises à l'essai au cours des trois dernières années (1950-1952) et les résultats obtenus sont démontrés dans le tableau 21.

TABLEAU 21.—RENDEMENT MOYEN EN GOUSSES DES VARIÉTÉS DE HARICOTS

Moyenne de 3 ans (1950–1952 inclusivement)

Variétés	Rendement hâtif* à l'acre	Rendement total à l'acre
	Livres	Livres
Topcrop	4,027	10,382
Rival	2,822	9,956
Pacer	2,212	5,077
Logan Improved	2,086	9,782
Masterpiece	2,086	7,696
Pencil Pod Black Wax	1,912	6,950
Round Pod Kidney Wax	1,680	6,941
Tendergreen	1,438	5,992
Puregold	590	9,457
Ranger	387	11,161

* Rendement hâtif—Les sept premiers jours en production.

La variété Topcrop à gousses vertes et rondes est sans contredit la plus avantageuse tant par son rendement hâtif que par son rendement total. Parmi les variétés à gousses jaunes et rondes, la variété Pencil Pod Black Wax est la plus précoce tandis que la variété Puregold se distingue par son rendement total.

Pois à conserves.—Les plus hauts rendements moyens en pesat et pois écossés, au cours des années 1949 à 1951 inclusivement, furent obtenus avec la variété Perfection. Les autres variétés à l'essai se sont classées par ordre de rendement comme suit: Surprise, Wisconsin Early Sweet et Alaska.

Essai de variétés de légumes vivaces

Asperges—Les variétés Mary Washington, Paradise et Eden furent plantées au printemps de 1946. La première cueillette fut effectuée en 1948 alors que ces variétés donnèrent respectivement 906 livres, 793 livres et 467 livres à l'acre. En 1949, les deux premières variétés donnèrent un rendement accru de 81 pour cent, tandis que le rendement de Eden était augmenté de 68 pour cent.

TABLEAU 22.—RENDEMENT DES VARIÉTÉS D'ASPERGES

Moyenne de 5 ans (1948–1952 inclusivement)

Variétés	Livres à l'acre
Mary Washington	2,575
Paradise	2,258
Eden	1,658

Les résultats démontrent que la variété Mary Washington donne non seulement un meilleur rendement mais aussi des turions d'excellente qualité.

Rhubarbe—La variété Red Plum occupe le premier rang par sa précocité et son rendement total; toutefois la variété Ruby Ottawa lui est préférable à cause de la couleur rouge et de l'excellente qualité de ses tiges.

Essai de variétés de légumes foliacés

Céleri—Parmi les variétés éprouvées au cours des saisons 1951 et 1952, Utah (Salt Lake) et Utah No. 15 ont été les plus prometteuses.

Laitue—La variété Progress a donné le meilleur rendement en pesanteur au cours des deux dernières années (1951-1952) alors que la variété Penlake s'est maintenue supérieure par son rendement élevé en pommes de laitue.

Essai de variétés de cucurbitacées

Melons brodés—Parmi les dix variétés éprouvées en 1951 et 1952, la variété Bender's Surprise a dominé par le poids total de ses fruits tandis que la variété Honey Gold était insurpassée par le nombre total de fruits à l'acre. Les deux variétés les plus précoces ont été Farnorth et Golden Champlain. Malgré la précocité supérieure de Farnorth, la variété Golden Champlain demeure plus avantageuse par l'excellente qualité de son fruit.

Essai de variétés de solanacées

Tomates—Au cours de la période des quatre dernières années, quatorze variétés de tomates furent éprouvées en vue de connaître leur précocité et leur rendement total de fruits vendables . Les rendements de ces variétés sont compilés au tableau 23.

TABLEAU 23.—RENDEMENT MOYEN DE FRUITS VENDABLES DES VARIÉTÉS DE TOMATES

Moyenne de 4 ans (1949–1952 inclusivement)

Variétés	Rendement hâtif* à l'acre	Rendement total à l'acre
	Livres	Tonnes
Early Chatham	4,325	9·7
Québec No. 5	3,835	21·2
Abel	3,660	24·9
Québec No. 13	2,292	27·1
Victor	2,072	19·5
Carleton	2,029	24·7
Ottawa TO-4	1,774	20·5
Globonnie	1,488	26·0
Stokesdale No. 4	1,327	25·1
Geneva John Baer	1,038	27·4
Gem	985	24·8
Red Jacket	661	26·4
Bonny Best	440	24·8
Longred	421	27·0

* Rendement hâtif—Les dix-huit premiers jours en production.

La variété la plus hâtive est Early Chatham. La variété Québec No. 5 lui est supérieure cependant par la grosseur et la qualité de son fruit. La variété Geneva John Baer domine toutes les variétés essayées par son rendement total et son excellente qualité.

Production de graines de légumes

C.-E. Ste-Marie

Ce travail qui a débuté au cours de la dernière guerre se continue. Tous les ans une étendue assez considérable est employée à la production ou sélection de certains légumes afin de maintenir les réserves de semences fondation pour fins de multiplication en tout temps. Les espèces qui ont été assignées à cette Station sont les suivantes: pois pour la mise en conserve, Wisconsin Early Sweet, Little Marvel; chou, Copenhagen Market; carotte, Nantes; oignon, Sweet Spanish; tomate, Bounty; épinard, King of Denmark; cornichon, Snow Pickling; courge, Long White Bush.

Orme

C.-E. Ouellet

Recherches sur la maladie hollandaise de l'orme

L'orme blanc d'Amérique est l'un des plus beaux et des plus importants arbres d'ornementation de l'est du Canada. Malheureusement, sa survivance est menacée par une maladie très grave, c'est-à-dire la maladie hollandaise de l'orme. En 1949, on entreprit des recherches sur ce problème à la Station Expérimentale de L'Assomption, qui est située au centre du territoire de dissémination de cette maladie. Le projet comporte deux parties: la propagation végétative de l'orme d'Amérique et la sélection d'une lignée d'orme résistant à la maladie hollandaise. La recherche d'une méthode pratique de multiplication végétative de l'orme s'impose et pour réaliser le travail de sélection lui-même et pour propager toute lignée résistante d'orme, qu'on pourrait éventuellement découvrir.

En 1950 et 1951, la multiplication végétative de l'orme d'Amérique par boutures de rameaux feuillés a donné un pourcentage moyen d'enracinement de 70 pour cent avec des boutures prélevées durant la période du 15 juin au commencement d'août et traitées avec une solution de 50 mgm. par litre de l'hormone désignée sous le nom d'acide indolebutyrique. Le travail de sélection consiste à repérer des ormes qui semblent offrir une certaine résistance à la maladie hollandaise, à récolter des graines ou des boutures sur ces arbres, et à éprouver la résistance des plants qui en proviennent. Ce travail est en marche, mais il est trop tôt pour connaître les résultats.

PLANTES FOURRAGÈRES

F. Coiteux

Essai de variétés de maïs à ensilage

A cause d'une mauvaise germination, les résultats de 1952 ne sont pas inclus dans le tableau 24.

TABLEAU 24.—RÉSULTATS DES RENDEMENTS OBTENUS AVEC LES PRINCIPALES VARIÉTÉS

Moyenne de 7 ans (1945–1951 inclusivement)

Variétés	Période de végétation	Rendement à l'acre	
		Matière verte	Matière sèche
	Jours	Tonnes	Tonnes
Wisconsin No. 7	110	21·52	4·22
Pride D-66	110	20·91	3·91
Canada 645	109	20·46	3·94
Compton's Early	110	20·68	3·80
Canada 606	108	20·12	3·90
Canada 625	108	18·93	3·84
Canada 531	108	18·53	3·87
Medium Golden Glow	111	18·83	3·82
Algonquin	111	16·34	3·56

Les meilleurs résultats ont été obtenus avec les variétés suivantes: Wisconsin No. 7, Pride D-66, Compton's Early, Canada 645 et Canada 606. Pour le district de Montréal où la période de végétation est de 128 jours, les variétés plus tardives réussissent généralement bien, ayant le temps de fournir des épis de bonne qualité. Pour la région immédiate desservie par la Station Expérimentale de L'Assomption, la meilleure recommandation, à notre avis, est la suivante: Wisconsin No. 7, Pride D-66, Canada 645 et 606.

Essai de variétés de maïs à grain

TABLEAU 25.—RÉSULTATS OBTENUS AVEC LES PRINCIPALES VARIÉTÉS

Moyenne de 4 ans (1946–1949 inclusivement)

Variétés	Période de végétation	Rendement à l'acre	
		Épis complets	Maïs égréné
	Jours	Boisseaux	Boisseaux
Wisconsin (Canada) 240	111	61·8	63·5
Wisconsin (Canada) 275	111	64·0	63·2
Wisconsin (Canada) 255	108	59·7	61·8
Québec No. 28	104	51·6	48·4
Wisconsin (Canada) 279	104	66·4	67·1
Warwick 210*	104	72·9	76·5

* Une année d'essai seulement.

A l'exception du Québec No. 28, avec un rendement en grain de 48·4 boisseaux seulement, les autres variétés ont un rendement variant de 61·8 boisseaux à 65·3. Un hybride nous venant d'Ottawa, Warwick 210, s'est montré excellent avec un rendement de 76·5 boisseaux; cependant une année d'essai n'est pas suffisante pour juger de sa valeur.

Essai de variétés commerciales de betteraves à sucre

Actuellement vingt-quatre variétés ou lignées commerciales cultivées tant aux États-Unis qu'au Canada sont comparées à la variété U.S. 215 × 216 cultivée présentement dans Québec.

TABLEAU 26.—RENDEMENTS OBTENUS À L'ACRE EN RACINE ET EN SUCRE

Variétés	Durée de l'essai	Rendement de betteraves à l'acre	Sucre	Rendement de sucre à l'acre
	Années	Tonnes	%	Livres
H-125	1949-52	20·38	14·0	5,720
U.S. 22/3	"	19·63	14·5	5,735
U.I. 47	"	20·32	14·4	5,874
A.M. 3	"	20·88	14·8	6,240
G.W. 248 R	"	19·67	14·4	5,710
U.S. 215 × 216 (Saginaw)	"	19·33	14·1	5,473
U.S. 215 × 216 (St-Hilaire)	"	20·61	14·4	5,973
American 3 N	"	19·94	15·2	6,080
M.W. 391	1950-52	24·60	15·6	7,672
M.W. 491	"	23·15	14·7	6,792
G.W. 201	"	21·65	14·3	6,208
U.S. 216 × 226	"	20·73	13·7	5,661

Avec une moyenne de quatre ans, la variété A.M. 3 arrive en tête, tant au point de vue rendement en betterave qu'en sucre avec 20·88 tonnes de racines et 6,240 livres de sucre à l'acre. La variété 215 × 216 de St-Hilaire arrive en seconde place avec 20·61 tonnes de betteraves, mais par contre elle n'a produit que 5,973 livres de sucre. Dans ce domaine elle est dépassée par American 3 N qui a obtenu 6,080 livres de sucre avec une moyenne de 19·94 tonnes de racines. A notre avis, ce sont trois excellentes variétés et il y aurait avantage à faire des essais sur une plus grande échelle avec les variétés A.M. 3 et American 3 N.

Le pourcentage de sucre obtenu est plutôt bas. Ceci est dû au fait que les échantillons pour analyses sont prélevés trop tôt à l'automne.

Les pertes d'éléments nutritifs dans les fourrages ensilés

J.-A. Bélanger

A partir du moment où les fourrages sont mis au silo jusqu'à celui de leur consommation par les animaux, il se produit des pertes dans les unités nutritives. Les principaux facteurs responsables de ces pertes sont: *a*) le coulage causé par une trop forte teneur en humidité lors de la mise au silo; *b*) les transformations dues à la fermentation qui s'opère dans les fourrages ensilés. Deux sortes de fourrages sont l'objet d'expérimentation dans ce projet; (1) le foin de légumineuses (prairie de première année); (2) le maïs ou blé d'Inde. Les silos utilisés sont des silos-tour en bois. La mélasse est employée comme préservatif dans le cas des ensilages de légumineuses seulement. La quantité est de 50 à 60 livres de mélasse par tonne d'ensilage.

Les pertes subies par ces ensilages sont les suivantes.

TABLEAU 27.—ÉTUDE COMPARATIVE DES FOURRAGES ENSILÉS

a) A leur mise au silo
b) A leur sortie du silo

Base 100%—Moyenne de 3 ans

Types de fourrages	Humidité	Protéine totale	Extrait à l'éther	Fibres	Cendres
	%	%	%	%	%
Légumineuses—					
a)	78·44	14·14	3·03	31·64	7·53
b)	77·51	12·00	2·84	31·82	7·33
Variations		−16·32	−6·27	+0·52	−2·66
Maïs—					
a)	76·72	7·64	1·31	30·28	5·42
b)	77·60	6·58	1·06	29·15	5·26
Variations		−13·87	−19·08	− 3·37	− 2·95

Les pertes subies sont particulièrement sensibles pour les protéines. C'est l'unité la plus dispendieuse et la plus importante dans l'alimentation. Cependant la moyenne de 15 p. 100 de pertes semble normale. Elle est facilement supérieure dans les fourrages ensilés avec une teneur trop élevée en humidité. Nous constatons des pertes assez sensibles pour les cendres qui sont porteuses de matières minérales, telles le calcium, le phosphore, etc. Ces pertes sont inévitables et la moyenne de 2·5 p. 100 à 3·0 p. 100 est régulière. Le pourcentage de fibres a une tendance à augmenter dans les ensilages de légumineuses par suite des pertes plus fortes subies par les autres éléments nutritifs.

Transplantation de la betterave à sucre

Dans le rapport décennal de 1937-46 des résultats préliminaires furent donnés sur la transplantation de la betterave à sucre. Ce travail fut continué et s'est terminé en 1948. Les résultats démontrent que la transplantation double pratiquement le rendement de la betterave à sucre, lorsque comparée à un semis de pleine terre. Cependant les betteraves transplantées ne produisent pas d'aussi belles racines, celles-ci ayant tendance à être difformes et fourchues. Le pourcentage de sucre est aussi légèrement plus faible que dans le cas des semis. Le temps le plus propice à la transplantation semble être la dernière quinzaine de mai. La transplantation élimine l'éclaircissage des plants et facilite de toutes façons une meilleure préparation du terrain.

Mais cette transplantation requiert le départ de la betterave par des semis en couche et cet aspect de la question fut étudié. De tous les types de couches essayés, les résultats les plus pratiques furent obtenus avec la couche semi-froide, terreau sans fumier et chassis de verre. La meilleure date de semis dans ce cas serait du 1er au 10 avril. Le plant sera alors prêt à transplanter au champ vers le 20 mai. Avec la semence fragmentée, c'est la plus recommandable en l'occurrence, le meilleur taux de semis s'est avéré être $\frac{1}{4}$ de livre au cent pieds de surface, si la germination de la semence est de 80 pour cent et plus.

PLANTES TEXTILES

F. Coiteux

Sources de semence de lin

Cette expérience conduite de 1946 à 1948 inclusivement consistait à vérifier l'effet de la source d'une semence de variétés données, en l'occurrence la Stormont Cirrus, sur le rendement en étoupe, en filasse et en graine.

TABLEAU 28.—EFFETS DE LA SOURCE DE LA SEMENCE SUR LE RENDEMENT DE LA VARIÉTÉ DE LIN, STORMONT CIRRUS

Moyenne de 3 ans (1946–1948 inclusivement)

Source	Rendement à l'acre			
	Étoupe	Filasse	Fibre totale	Graine
	Livres	Livres	Livres	Livres
Ottawa*	409	242	651	6·1
L'Assomption	351	197	548	10·7
Ste-Anne de la Pocatière	393	203	596	7·7
St-Jean	344	186	530	11·4

* Résultats pour 1947–48 seulement.

De ce tableau il ressort qu'au point de vue rendement total, étoupe et filasse, il n'existe pas de grandes variations dans les différentes sources de semence. Au point de vue rendement de la graine, St-Jean arrive en tête avec une production de 11·41 boisseaux à l'acre suivi par L'Assomption avec 10·68 boisseaux. On peut donc conclure que la source de la semence n'exerce pas une influence appréciable sur le rendement.

Essai de variétés de lin

Afin de trouver la variété qui convenait le mieux à notre district, un essai de variétés fut commencé en 1943. Dans le tableau 29, nous donnons les résultats obtenus.

TABLEAU 29.—EFFETS DE LA VARIÉTÉ DE LIN SUR LES RENDEMENTS EN ÉTOUPE, FILASSE ET GRAINS

Moyenne de 9 ans (1943–1951 inclusivement)

Variétés	Durée de l'essai	Rendement à l'acre			
		Étoupe	Filasse	Fibre Totale	Graine
	Années	Livres	Livres	Livres	Boisseaux
Stor. Cirrus	1943-51	338	208	546	7·39
Liral Prince	1944-51	377	184	561	7·89
Liral Dominion	1943-51	279	194	473	10·22
Gossamer L-26*		340	227	567	7·68
Cascade	1950-51	338	164	502	12·42

* Durée de l'essai: 1943, 47, 50 et 51. La récolte de 1952 fut manquée.

A l'exception du Liral Dominion, il n'existe pas de grandes variations dans le rendement total, étoupe et filasse. Pour le rendement en graine, une variété relativement nouvelle, la Cascade, a obtenu un rendement moyen de 12·42 boisseaux à l'acre pour deux années d'essai.

Essai de fertilisation du lin

Le tableau 30 nous donne les résultats obtenus avec différentes qualités et quantités de fertilisants chimiques.

TABLEAU 30.—EFFETS DE FERTILISATIONS DIVERSES SUR LE RENDEMENT DU LIN

Moyenne de 5 ans (1947–51 inclusivement)

Traitements à l'acre	Rendement à l'acre			
	Étoupe	Filasse	Fibre totale	Graine
	Livres	Livres	Livres	Boisseaux
Témoin—Aucune fertilisation	353	163	516	10·77
4–8–10—500 livres	320	169	489	9·41
2–12–6—500 livres	354	174	528	10·30
2–12–10—500 livres	356	175	531	7·99
Azote—100 livres	266	190	456	8·86
Superphosphate 20 p. 100—300 livres	319	178	497	9·62
Muriate de potasse—100 livres	317	174	491	9·16

Il ressort des résultats obtenus que le meilleur rendement total en fibre a été obtenu avec le 2-12-10 au taux de 500 livres à l'acre. En second lieu vient le 2-12-6. Le meilleur rendement pour la graine a été obtenu sur la parcelle témoin n'ayant reçu aucune fertilisation. De cette étude, il appert que la meilleure recommandation à faire pour la fertilisation du lin est le 2-12-10 à un taux variant de 200 à 500 livres à l'acre. Il est à noter cependant que le type de sol où cette expérience fut conduite était un sol franc à franc sableux.

TABAC

J. Richard

Essai de variétés

Variétés de tabac jaune.—Pendant la période 1948-1951 deux nouvelles variétés de tabac jaune, Delcrest et Warne × Virginia Wrapper, furent comparées à six variétés plus anciennes au point de vue maturité, rendement, qualité et revenu à l'acre. Les variétés essayées et les résultats obtenus apparaissent dans le tableau 31.

TABLEAU 31.—ESSAI DE VARIÉTÉS DE TABAC JAUNE

Moyenne de 4 ans (1948–1951 inclusivement)

Variétés	Indice* de maturité	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	%	lbs.	c.	$
Gold Dollar	51·2	1,345	39·1	523
Mammoth Gold	53·2	1,323	36·4	480
White Mammoth	51·2	1,400	38·2	535
Strain 400	53·6	1,310	37·3	488
Duquesne	51·6	1,234	41·2	507
Delray	52·6	1,409	42·3	593
Delcrest	50·7	1,455	45,3	657
Warne × Virginia Wrapper(1)	46·3	1,488	41·8	619

(1) Moyenne de 3 ans seulement (1949–1951).
* Pourcentage de la quantité de tabac récolté dans les trois premières cueillettes.

Cet essai de variétés fut fait dans une rotation de deux ans, seigle et tabac. En moyenne, la variété 400 a été la plus hâtive et la variété Warne × Virginia Wrapper la plus tardive. La variété Delcrest fut un peu plus tardive que les anciennes variétés. Cependant sur les sables légers qui reçoivent une application modérée d'engrais chimiques, la variété Delcrest arrive généralement à maturité avant les gelées hâtives de l'automne.

Les variétés Delcrest et Warne × Virginia Wrapper ont produit des rendements plus élevés que ceux des autres variétés. La variété Duquesne qui est sensible à la pourriture noire de la racine vient en dernier lieu. La meilleure qualité de feuille fut produite par la variété Delcrest. La variété Delray vient en deuxième place. Cependant cette variété est peu recommandable parce que la feuille est trop étroite et la nervure médiane trop grosse. La variété Duquesne a produit une feuille de bonne qualité, mais la variété Mammoth Gold fut beaucoup inférieure. La variété Delcrest a surpassé la moyenne de toutes les autres variétés, en rendement, qualité et revenu brut, par 97 livres, 5·8 sous et 122 dollars respectivement.

Les variétés Gold Dollar et White Mammoth donnent de bons résultats dans les sols exempts de pourriture noire de la racine. Cette maladie tend à se développer dans le sol, lorsque le tabac est cultivé dans une rotation de deux ans. Avec les variétés sensibles à la pourriture noire de la racine, il semble préférable de suivre une rotation de trois ans, seigle, seigle et tabac.

Variétés de tabac à cigares.—Parmi le grand nombre de variétés de tabac à cigares qui furent mises à l'essai à la Station Expérimentale de L'Assomption, durant la période 1928-1947 inclusivement, les variétés Résistant Navana 211 et Comstock Spanish Pomeroy se sont montrées supérieures pour la production d'enveloppes, tandis que les variétés Connecticut Broadleaf Williams et Zimmer Spanish sont celles qui ont produit les meilleures filasses. Cependant en 1948, plusieurs nouvelles variétés furent mises à l'essai. Les variétés essayées et les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 32.

TABLEAU 32.—ESSAI DE VARIÉTÉS DE TABAC À CIGARES

Moyenne de 5 ans (1948–1952 inclusivement)

Variétés	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	lbs.	c.	$
Résistant Havana 211	1,995	24·0	481
Comstock Spanish Pomeroy	1,789	22·9	412
Connecticut Havana 38	1,728	23·6	410
Havana K1	2,086	25·7	539
Havana K2-24	1,858	22·9	427
Havana Carl Strain	1,721	22·5	388
Havana 322 A	1,888	22·1	419
Havana 322 B	1,862	22·1	411
Havana 322 C	1,907	21·0	404
Zimmer Spanish	1,972	21·9	432
Con. Broadleaf Williams	1,901	22·5	430
Con. Broad. W. × Com. Spa. Pomeroy	1,796	22·5	409
Wisconsin 307 (1)	1,915	21·1	406

(1) Moyenne de 3 ans (1950–1952 inclusivement).

Sur une moyenne de cinq ans, la variété Havana K1, originaire de l'université du Massachusetts, s'est montré supérieure aux autres variétés essayées à la Station et a surpassé en rendement et qualité la variété Résistant Havana 211, reconnue à date comme étant la meilleure variété de tabac à cigares pour la production d'enveloppes.

Sous des conditions favorables de sol et de température la variété Havana K1 produit de 13 à 15 feuilles par plant, tout comme la variété Résistant Havana 211 et atteint à peu près la même hauteur. Pour obtenir un séchage convenable avec cette variété, il faut un espace de quatre pieds entre les rangées de pente du séchoir. Les feuilles du Havana K1 sont un peu plus étroites que celles du Résistant Havana 211, mais elles sont suffisamment larges pour la production d'enveloppes. De plus les feuilles de tête de cette variété sont généralement supérieures en qualité à celles du Résistant Havana 211. Les variétés Havana 322 A, B et C donnent de gros rendements à l'acre. Toutefois elles produisent des feuilles très minces qui sont facilement déchirées par le vent et manquent d'élasticité après le séchage.

Les variétés étudiées dans cette expérience sont cultivées pour la production d'enveloppes et de filasses à cigares, à l'exception de la variété Zimmer qui produit uniquement des filasses.

Les variétés Zimmer et Comstock arrivent à maturité en 68 jours approximativement et sont recommandées lorsque la transplantation est tardive. Les variétés Havana K1, Résistant Havana 211, Connecticut Broadleaf, Havana 322 A, B et C et le Wisconsin 307 sont plus tardives et doivent être transplantées dans les deux premières semaines de juin. La variété Résistant Havana 211 est résistante à la pourriture noire de la racine, tandis que le Comstock Spanish Pomeroy est susceptible, et le Connecticut Havana 38 est encore moins résistant. La variété Havana K1 est considérée comme résistante dans les sols de la vallée du Connecticut mais n'a pas beaucoup été étudiée sous ce rapport dans nos sols. La variété Wisconsin 307 n'a pas été mise à l'essai assez longtemps pour permettre de tirer des conclusions à son sujet.

Rotations et engrais verts

Tabac jaune.—Cette expérience fut faite dans le but de déterminer l'effet d'une récolte de seigle, enfouie comme engrais vert, sur la récolte suivante de tabac. Le seigle fut semé à différents taux immédiatement après la récolte de tabac et la paille de seigle ainsi que le grain furent enfouis à maturité par la herse à disques. Différents traitements de fertilisation furent également faits

sur la paille de seigle à l'enfouissement. Chaque récolte de tabac produite dans la rotation de deux ans, seigle et tabac, a reçu une application de 1,200 livres à l'acre d'un engrais 2-12-10 appliqué en bandes.

Les différents traitements de même que les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 33.

TABLEAU 33.—L'INFLUENCE DE L'ENFOUISSEMENT D'UNE RÉCOLTE DE SEIGLE ET DE SA FERTILISATION SUR LA RÉCOLTE SUIVANTE DE TABAC

Moyenne de 6 ans (1945–1952 inclusivement)

Traitements de la récolte de seigle enfouie à maturité	Indice de maturité	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	%	livres	c.	$
1—Seigle—1 boisseau à l'acre	52·9	1,193	38·9	471
2—Seigle—1½ boisseau à l'acre	52·9	1,027	38·9	476
3—Seigle—1½ boisseau à l'acre (trèfle semé au printemps dans seigle)	46·4	1,307	36·8	486
4—Seigle—1½ boisseau à l'acre (5 tonnes de fumier à l'acre)	49·8	1,336	39·9	539
5—Seigle—1½ boisseau à l'acre (100 livres de nitrate d'ammoniaque à l'acre)	50·1	1,283	38·9	507
6—Seigle—1½ boisseau à l'acre (100 livres de nitrate d'ammoniaque + 100 livres de muriate de potasse à l'acre)	49·6	1,302	39·3	522
7—Seigle—1½ boisseau à l'acre (200 livres de nitrate d'ammoniaque + 200 livres de Muriate de potasse à l'acre)	47·7	1,357	38·5	533

L'application modérée d'engrais de ferme, de nitrate d'ammoniaque ou de nitrate d'ammoniaque et de muriate de potasse sur la récolte de seigle précédente, n'ont pas retardé la maturité du tabac d'une façon appréciable. Le taux de semis du seigle a peu influencé le rendement de la récolte de tabac suivante. La meilleure qualité de tabac et le plus fort revenu brut furent obtenus après la fertilisation du seigle avec cinq tonnes d'engrais de ferme à l'acre.

La fertilisation du seigle avec du nitrate d'ammoniaque et du muriate de potasse ont donné des résultats presque aussi intéressants que l'emploi du fumier sur le seigle, et l'usage des engrais chimiques est plus économique. Toutefois, il faut éviter d'appliquer de trop grandes quantités d'engrais sur la paille de seigle, surtout de nitrate, pour ne pas abaisser la qualité du tabac. Cette fertilisation doit être terminée avant la fin d'août. L'application de 100 à 125 livres de nitrate d'ammoniaque et de 100 livres de muriate de potasse est considérée comme une quantité optimum. D'autres essais préliminaires semblent indiquer que de très bons résultats peuvent être obtenus après la fertilisation du seigle avec 450 livres à l'acre de 9-5-7 ou de 10-5-10.

Si l'on compare les résultats des analyses faites, chaque année, pour chaque traitement, on constate qu'en moyenne la teneur du sol en matière organique et potasse fut plus élevée après les applications de fumier et de muriate de potasse.

Rotations pour tabac à cigares.—Deux rotations furent étudiées pour le tabac à cigare sur deux différents types de sol du district: 1) une rotation de deux ans sur sol d'alluvion, à St-Césaire, Qué.; 2) une rotation de quatre ans sur sol franc sablo-argileux à St-Jacques, Qué.

Rotation de 2 ans

1re année —Céréales avec un semis de trèfle
2e année —Tabac
Témoin —Tabac en culture continue.

Le tableau 34 donne les traitements et les résultats.

TABLEAU 34.—UNE ROTATION DE DEUX ANS VERSUS CULTURE CONTINUE DU TABAC SUR SOL D'ALLUVION

Moyenne de 8 ans (1943–1950 inclusivement)

Traitements	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à à l'acre
	livres	c.	$
1—*Rotation de deux ans*(*)			
500 livres 5–8–7 et trèfle enfoui	1,695	22·4	373
2—*Culture continue de tabac*(**)			
900 livres 5–8–7 et 14 tonnes de fumier à l'acre	1,631	23·2	374

(*) En 1949 et 1950, 875 livres d'engrais chimiques à l'acre.
(**) En 1950, 500 livres d'engrais chimiques à l'acre.

Le plus fort rendement fut obtenu dans la rotation de deux ans, tandis que la meilleure qualité de feuille fut produite en culture continue. Quant au revenu brut, il fut à peu près le même dans les deux systèmes de culture. Bien que la rotation de deux ans soit plus économique, elle a produit, en moyenne, un tabac de moindre qualité et pour cette raison ne peut pas être recommandée d'une façon générale. La moyenne des résultats d'analyses de sol faites, chaque année, fait voir que la teneur du sol en matière organique est à peu près la même dans chaque traitement. Par contre les niveaux de phosphore et de potasse sont plus élevés avec la culture continue.

Rotation de 4 ans

1re année —Céréales
2e année —Foin de trèfle
3e année —Tabac
4e année —Tabac.

Différentes quantités de fumier et d'engrais chimique furent comparées dans cette rotation. Les engrais chimiques furent appliqués en bandes à la transplantation. La première récolte de trèfle fut récoltée et le regain enfoui. Les traitements et les résultats sont donnés dans le tableau 35.

TABLEAU 35.—EFFETS D'UNE ROTATION DE QUATRE ANS ET DE DIFFÉRENTS TRAITEMENTS DE FERTILISATION SUR LA PRODUCTION DU TABAC À CIGARE

Moyenne de 8 ans (1945–1952 inclusivement)

Traitements*	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	livres	c.	$
Pas de fumier			
1—1,000 livres 5–8–7	1,926	21·0	403
2—750 livres 5-8-7	1,874	21·0	392
Cinq tonnes de fumier			
3—1,000 livres 5–8–7	1,936	21·2	408
4—750 livres 5.8.7	1,944	21·0	407
Dix tonnes de fumier			
5—1,000 livres 5–8–7	1,917	21·2	409
6—750 livres 5–8–7	1,925	21·3	413
Moyenne des parcelles sans fumier	1,900	21·0	398
Moyenne des cinq tonnes de fumier	1,940	21·1	407
Moyenne des dix tonnes de fumier	1,921	21·2	411
Moyenne des 1,000 livres d'engrais	1,926	21·1	407
Moyenne des 750 livres d'engrais	1,914	21·1	404

* En 1945, 1950, 1951 et 1952, la formule 5–8–10 fut utilisée au lieu du 5–8–7.

L'étude des résultats de chaque traitement individuel fait voir que le plus fort rendement fut obtenu avec l'application de cinq tonnes de fumier et 750 livres d'engrais chimique. Par contre, la plus haute qualité et le plus fort revenu furent obtenus avec l'emploi de 10 tonnes de fumier et 750 livres d'engrais chimique. L'étude comparative des résultats obtenus, en moyenne, avec les parcelles sans fumier et les parcelles avec fumier, indique que l'emploi d'engrais de ferme n'a pas augmenté le rendement d'une façon considérable. Cependant l'usage de 10 tonnes de fumier a légèrement amélioré la qualité et le revenu brut à l'acre. En moyenne, l'augmentation du taux d'application d'engrais chimique n'a pas sensiblement amélioré le rendement et la qualité.

Le peu de différence entre les traitements peut être attribué en partie à la fertilité naturelle du sol utilisé, et à l'enfouissement d'un regain de trèfle dans toutes les parcelles, à tous les quatre ans. Le rendement à l'acre fut plus élevé dans les deuxièmes années de tabac, comparativement aux premières, surtout dans les parcelles avec fumier. Par contre la qualité et le revenu brut furent supérieurs dans les premières années. Si l'on compare la moyenne des résultats des analyses faites, chaque année, dans chaque parcelle, on constate que la teneur du sol en azote et matière organique a été légèrement augmentée par l'augmentation dans les applications de fumier. Aussi les niveaux de phosphore et de potasse sont un peu plus élevés dans le traitement de 1,000 livres d'engrais chimique comparé à celui de 750 livres.

Façons culturales

Préparation des sols à tabac jaune.—Le but de cette expérience était de savoir quelle est la meilleure méthode de préparation des sols à tabac jaune. Les traitements ainsi que les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 36.

TABLEAU 36.—LABOUR VERSUS "DISQUAGE" DES SOLS À TABAC JAUNE À L'AUTOMNE OU AU PRINTEMPS AVEC OU SANS FUMIER

Moyenne de 5 ans (1945–1949 inclusivement)

Traitements	Iudice de maturité	Rendment à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	%	livres	c.	$
Opérations d'automne				
1—Labour	56·6	1,019	33·3	345
2—Labour avec enfouissement de 5 tonnes de fumier	54·7	1,150	34·1	396
3—Disquage	55·6	1,032	33·0	345
4—Disquage avec enfouissement de 5 tonnes du fumier	54·3	1,115	33·2	375
Opérations de printemps				
5—Labour	55·0	1,081	33·6	369
6—Labour avec enfouissement de 5 tonnes de fumier	52·9	1,207	34·6	422
7—Disquage	55·1	1,057	33·1	356
8—Disquage avec enfouissement de 5 tonnes de fumier	54·2	1,112	33·4	377
Moyenne des labours	54·8	1,114	33·9	383
Moyenne des disquages	54·7	1,079	33·2	363
Moyenne des parcelles de fumier	54·0	1,146	33·8	392
Moyenne des parcelles sans fumier	55·6	1,047	33·3	354
Moyenne des opérations d'automne	55·3	1,079	33·4	365
Moyenne des opérations de printemps	54·3	1,114	33·7	381

La maturité fut quelque peu retardée par l'emploi d'engrais de ferme. Par contre, elle fut légèrement avancée par les opérations d'automne. Les meilleurs revenus furent obtenus par le labour de cinq tonnes de fumier au printemps. Le labour de cinq tonnes de fumier à l'automne vient en second lieu avec une différence de 26 dollars dans le revenu brut à l'acre. En général, le labour a été supérieur au disquage, avec une différence de 20 dollars dans le revenu brut par acre. L'emploi de cinq tonnes de fumier à l'acre a amélioré le rendement et la qualité et a augmenté le revenu brut de 38 dollars l'acre. Considérant le temps des opérations, un léger bénéfice de 16 dollars l'acre a été obtenu en préparant le sol au printemps plutôt qu'à l'automne.

Étude sur les remplacements après la plantation.—Lorsque la plantation des plants de tabac est terminée, il y a lieu de remplacer au bout de quelques jours les plants qui ont disparu. Le but de cette expérience était de connaître quelle est la meilleure méthode de remplacement à suivre pour la production hâtive d'un haut rendement de tabac à cigare de bonne qualité. Les traitements essayés et les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 37.

TABLEAU 37.—EFFETS DU NOMBRE ET DU POURCENTAGE DES REMPLACEMENTS SUR LE RENDEMENT ET LA QUALITÉ DU TABAC À CIGARE

Moyenne de 4 ans (1945-1948 inclusivement)

Traitements	Peuplement	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	%	livres	c.	$
Témoin—Aucun remplacement	94·4	1,817	22·9	430
Un remplacement				
5 jours après plantation				
10% remplacé	96·6	1,865	23·5	450
25% remplacé	97·4	1,875	22·7	438
50% remplacé	95·4	1,738	22·9	412
Moyenne	96·5	1,826	23·0	433
Deux remplacements				
5 jours d'intervalle				
10% remplacé	97·8	1,852	21·9	417
25% remplacé	97·4	1,823	22·0	420
50% remplacé	96·8	1,813	24·1	446
Moyenne	97·3	1,829	22·7	428
Trois remplacements				
5 jours d'intervalle				
10% remplacé	97·3	1,848	23·0	434
25% remplacé	96·7	1,783	22·3	407
50% remplacé	95·6	1,757	23·9	430
Moyenne	96·5	1,796	23·1	424

En général, plus le pourcentage de plants remplacés est élevé, plus le rendement est faible et meilleure est la qualité de la feuille. Ceci peut être attribué au fait que la période des plants remplacés étant plus courte, leurs feuilles sont plus minces, mais elles donnent moins de rendement et sont de meilleure qualité. Il semble que dans l'ensemble le nombre de remplacements n'a pas beaucoup influencé le rendement et la qualité du tabac. Indépendamment du pourcentage de remplacement, le plus fort revenu a été obtenu par un remplacement fait cinq jours après la plantation. En général, il y a avantage de remplacer une ou deux fois en dedans de dix jours après la plantation et le pourcentage total de plants remplacés ne doit pas dépasser 25 pour cent.

Piochages et sarclages.—L'objet de cette expérience était de déterminer l'effet de la fréquence et de la profondeur des piochages et des sarclages sur le rendement et la qualité du tabac à cigare. Le tableau 38 donne les traitements suivis et les résultats obtenus.

TABLEAU 38.—INFLUENCE DES PIOCHAGES ET SARCLAGES SUR LE RENDEMENT ET LA QUALITÉ DU TABAC À CIGARE

Moyenne de 2 ans (1949–1950 inclusivement)

Traitements	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	livres	c.	$
1—*Deux piochages*[1]			
Sarclages			
a) Un profond	1,965	22·3	445
b) Un mince	1,977	22·7	452
c) 1er profond, 2e mince	2,091	23·2	486
d) 1er profond, 2e profond	2,001	22·5	452
e) 1er profond, 2e et 3e minces	2,083	23·0	481
f) 1er, 2e et 3e profonds	2,086	22·8	483
2—*Trois piochages* (1)			
Sarclages			
a) Un profond	2,057	22·9	474
b) Un mince	2,045	23·2	477
c) 1er profond, 2e mince	2,119	23·0	493
d) 1er profond, 2e profond	2,062	22·1	458
e) 1er profond, 2e et 3e minces	2,141	22·2	478
f) 1er, 2e et 3e profonds	2,025	21·5	442

(1) En 1949, un et deux piochages ont été pratiqués contre deux et trois piochages en 1950.

Les chiffres obtenus ne furent pas très consistants d'une année à l'autre. En 1949, le plus haut rendement et la meilleure qualité furent obtenus avec un piochage et deux sarclages, le premier profond et le second mince, et il n'a pas été avantageux de faire plus qu'un piochage et deux sarclages. Il est bon de noter que le rendement a diminué lorsque le deuxième ou le troisième sarclage furent profonds. En 1950, les meilleurs résultats furent obtenus avec deux piochages et trois sarclages profonds. Cependant il n'y avait pas de différence significative entre les traitements, quant au rendement et à la qualité de la feuille. D'après la moyenne des deux années, il appert que dans le cas d'une infestation modérée de mauvaises herbes, d'excellents résultats peuvent être obtenus avec deux piochages et deux sarclages, le premier profond et le second mince.

Étude sur les sols à tabac jaune

En 1942, l'étude des sols à tabac jaune du Québec fut entreprise. Elle a consisté à analyser physiquement et chimiquement des échantillons de sol pris chez un groupe de producteurs et à établir la relation qui pouvait exister entre la composition ou la fertilité des sols étudiés et le rendement et la qualité du tabac produit. Les données présentées dans les tableaux qui suivent, couvrent une période de sept ans et représentent près de 200 champs de tabac. Le terme arpent utilisé dans cette partie du rapport signifie une superficie d'environ cinq sixièmes d'acre (0·8448 d'acre).

Éléments nutritifs.—Cette étude comprenait la détermination de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse. Les résultats obtenus pour chaque élément sont donnés dans les trois tableaux suivants.

TABLEAU 39.—CLASSIFICATION DES SOLS D'APRÈS LEUR TENEUR EN AZOTE ASSIMILABLE VERSUS RENDEMENT, INDICE DE QUALITÉ ET REVENU BRUT À L'ARPENT

Moyenne de 7 ans (1942–1948 inclusivement)

Classes d'après la quantité d'azote assimilable	Producteurs	Rendement à l'arpent	Indice de qualité	Revenu brut à l'arpent
	%	livres	c.	$
Livres à l'acre				
Jusqu'à 150 livres	40·3	661	29·9	205
151 à 200 livres	49·2	687	31·5	217
201 à 250 livres	6·1	708	22·7	161
251 à 300 livres	1·7	716	22·4	160
301 livres et plus	2·7	680	19·9	135

Le rendement a augmenté avec les plus fortes quantités d'azote dans le sol jusqu'à 300 livres à l'acre. Cependant la meilleure qualité et le plus gros revenu furent obtenus dans la classe de 151 à 200 livres à l'acre.

TABLEAU 40.—CLASSIFICATION DES SOLS D'APRÈS LEUR TENEUR EN PHOSPHORE ASSIMILABLE VERSUS RENDEMENT, INDICE DE QUALITÉ ET REVENU BRUT À L'ARPENT

Moyenne de 7 ans (1942–1948 inclusivement)

Classes d'après la quantité d'acide phosphorique assimilable	Producteurs	Rendement à l'arpent	Indice de qualité	Revenu brut à l'arpent
	%	livres	c.	$
Livres à l'acre				
Jusqu'à 10 livres	2·8	758	29·6	227
11 à 20 livres	26·5	645	30·6	199
21 à 30 livres	35·4	677	29·7	203
31 à 40 livres	18·8	669	30·1	208
41 à 50 livres	8·8	746	28·6	216
51 livres et plus	7·7	702	29·5	207

Les résultats obtenus pour le phosphore ne sont pas très consistants. Cependant, considérant le pourcentage de producteurs de chaque classe, il semble que l'optimum se trouve de 20 à 50 livres de phosphore assimilable.

TABLEAU 41.—CLASSIFICATION DES SOLS D'APRÈS LEUR TENEUR EN POTASSIUM ASSIMILABLE VERSUS RENDEMENT, INDICE DE QUALITÉ ET REVENU BRUT À L'ARPENT

Moyenne de 7 ans (1942–1948 inclusivement)

Classes d'après la quantité de potassium assimilable	Producteurs	Rendement à l'arpent	Indice de qualité	Revenu brut à l'arpent
	%	livres	c.	$
Livres à l'acre				
Jusqu'à 100 livres	0·6	635	16·6	105
101 à 150 livres	24·9	670	27·8	192
151 à 200 livres	54·1	702	30·9	220
201 livres et plus	20·4	619	30·2	187

Les meilleurs résultats, quant au rendement et à la qualité du tabac furent obtenus dans la classe de 150 à 200 livres de potassium assimilable à l'acre. Il ne semble pas avantageux d'avoir de plus fortes quantités de potassium dans le sol.

Matière organique.—Le rendement et la qualité du tabac jaune sont influencés par la teneur du sol en matière organique. Le tableau 42 donne les résultats obtenus.

TABLEAU 42.—CLASSIFICATION DES SOLS D'APRÈS LEUR TENEUR EN MATIÈRE ORGANIQUE VERSUS RENDEMENT, INDICE DE QUALITÉ ET REVENU BRUT À L'ARPENT

Moyenne de 7 ans (1942–1948 inclusivement)

Classes d'après le pourcentage de matière organique du sol	Producteurs	Rendement à l'arpent	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	%	livres	c.	$
Pourcentage				
2·0 à 2·5	21·7	669	30·4	205
2·6 à 3·0	39·4	664	30·3	204
3·1 à 3·5	25·0	669	29·0	198
3·6 à 4·0	6·7	771	28·7	221
4·1 et plus	7·2	693	31·2	219

Le rendement et le revenu ont augmenté avec l'augmentation de matière organique jusqu'à 4 pour cent. Pour la qualité, les résultats ne sont pas consistants, mais il semble que l'optimum se trouve entre 2 et 3 pour cent.

Texture du sol.—La texture du sol joue un rôle important dans la production du tabac jaune. Le tableau 43 donne les résultats obtenus.

TABLEAU 43.—CLASSIFICATION DES SOLS D'APRÈS LE POURCENTAGE DE PARTICULES DE SOL QUI PASSENT À TRAVERS UN TAMIS DE 80 MAILLES

Moyenne de 4 ans (1942–1945 inclusivement)

Classement d'après le pourcentage des particules de sol	Producteurs	Rendement à l'arpent	Indice de qualité	Revenu brut à l'arpent
	%	livres	c.	$
Pourcentage				
20 à 40	22·1	712	25·1	179
41 à 50	27·4	668	29·1	194
61 à 80	23·1	643	28·7	185
81 et plus	27·4	721	30·8	222

En général, c'est dans les sols à haute teneur en fines particules de sable fin que furent obtenus les plus hauts rendements et la meilleure qualité de tabac.

Fertilisation du tabac

Méthodes d'application des engrais chimiques

Tabac à cigare.—Cette expérience consistait à appliquer par fraction les engrais chimiques à l'automne ou au printemps avant de planter le tabac. Les deux tiers des éléments distincts, azote, phosphore et potasse ont été appliqués séparément et en combinaison, en recourant aux deux méthodes suivantes: *a*) épandage à la volée suivi d'enfouissement à la charrue; *b*) sous la charrue au fond du sillon. Le dernier tiers des engrais a été appliqué à la volée à l'époque

de la plantation. Le traitement témoin a consisté en une application complète à la volée au moment de la plantation. Chaque parcelle a reçu l'équivalent total de 1,000 livres par acre d'engrais chimique 5-8-10. Le tableau 44 donne les résultats obtenus.

TABLEAU 44.—EFFETS DE L'APPLICATION FRACTIONNAIRE DES ENGRAIS CHIMIQUES À LA VOLÉE AVANT LE LABOUR, VERSUS SOUS LA CHARRUE DANS LE SILLON, SUR LE RENDEMENT, LA QUALITÉ ET LE REVENU BRUT DU TABAC À CIGARE

Moyenne de 4 ans (1945–1948 inclusivement)

Traitements	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre	Durée de combustibilité
	livres	c.	$	sec.
1—Témoin—Application totale, époque plantation	1,765	22·1	399	6·0
Opérations d'automne				
2—⅔ P_2O_5 à la volée	1,928	23·0	450	6·4
3—⅔ P_2O_5 sous la charrue	1,894	23·4	449	6·7
4—⅔ K_2O à la volée	1,795	21·7	394	6·2
5—⅔ K_2O sous la charrue	1,842	22·0	410	6·7
6—⅔ P_2O_5 + K_2O à la volée	1,810	22·3	409	6·7
7—⅔ P_2O_5 + K_2O sous la charrue	1,789	22·1	401	6·2
Opérations de printemps				
8—⅔ de N à la volée	1,784	22·0	403	6·1
9—⅔ de N sous la charrue	1,807	21·6	400	7·0
10—⅔ P_2O_5 à la volée	1,821	22·4	409	6·2
11—⅔ P_2O_5 sous la charrue	1,815	22·4	410	6·2
12—⅔ K_2O à la volée	1,781	21·1	382	5·6
13—⅔ K_2O sous la charrue	1,781	22·0	395	5·9
14—⅔ N + P_2O_5 + K_2O à la volée	1,834	22·8	423	6·4
15—⅔ N + P_2O_5 + K_2O sous la charrue	1,707	21·0	365	6·0

N—Azote. P_2O_5—Acide phosphorique. K_2O—Potasse.

En général, les traitements d'automne ont été supérieurs à ceux du printemps. Le plus fort rendement et le meilleur revenu à l'acre ont été obtenus par l'application à la volée des deux tiers de l'acide phosphorique avant le labour d'automne, tandis que la meilleure qualité fut produite par l'application des deux tiers de l'acide phosphorique sous la charrue au fond du sillon. Dans les séries de printemps, le rendement le plus élevé et la meilleure qualité ont été obtenus par l'application à la volée des deux tiers de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse.

Toutefois la différence de revenus à l'acre entre le témoin et le meilleur traitement ne semble pas assez grande pour motiver les frais supplémentaires occasionnés par l'application fractionnaire des engrais chimiques pour la production du tabac à cigare.

Tabac jaune.—La méthode d'application fractionnaire des engrais chimiques essayés pour les tabacs à cigares fut également employée pour les tabacs jaunes. Ici, cependant, le dernier tiers des engrais était appliqué dans le rang et non à la volée. Le traitement témoin consistait en une application complète dans le rang

à l'époque de la plantation. Chaque parcelle a reçu l'équivalent total de 1,200 livres à l'acre d'engrais 2-12-10. Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 45.

TABLEAU 45.—EFFETS DE L'APPLICATION FRACTIONNAIRE DES ENGRAIS CHIMIQUES A LA VOLÉE AVANT LE LABOUR, VERSUS SOUS LA CHARRUE DANS LE SILLON, SUR LE RENDEMENT, LA QUALITÉ ET LE REVENU BRUT DU TABAC JAUNE

Moyenne de 4 ans (1945-1948 inclusivement)

Traitements	Indice de maturité	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	%	livres	c.	$
1—Témoin—Application totale, époque plantation	48·9	1,267	34·3	439
Opérations d'automne				
2—⅔ P_2O_5 à la volée	48·2	1,221	35·1	436
3—⅔ P_2O_5 sous la charrue	47·2	1,237	34·8	437
4—⅔ K_2O à la volée	47·9	1,203	33·6	408
5—⅔ K_2O sous la charrue	48·1	1,268	34·7	444
6—⅔ P_2O_5 + K_2O à la volée	46·1	1,337	34·3	463
7—⅔ P_2O_5 + K_2O sous la charrue	47·0	1,231	33·7	435
Opérations de printemps				
8—⅔ de N à la volée	49·8	1,172	33·2	396
9—⅔ de N sous la charrue	49·1	1,156	34·9	412
10—⅔ P_2O_5 à la volée	47·1	1,245	34·2	430
11—⅔ P_2O_5 sous la charrue	46·4	1,329	33·5	450
12—⅔ K_2O à la volée	45·9	1,342	34·8	469
13—⅔ K_2O sous la charrue	48·2	1,280	34·8	449
14—⅔ N + P_2O_5 + K_2O à la volée	48·9	1,220	33·9	422
15—⅔ N + P_2O_5 + K_2O sous la charrue	47·9	1,204	33·8	412

N—Azote. P_2O_5—Acide phosphorique. K_2O—Potasse.

En général, l'accroissement du revenu brut provenant de la récolte n'a pas été assez élevé pour que nous puissions conseiller aux planteurs de tabac jaune la méthode de fertilisation fractionnaire. Quels que soient les mérites attribués à ces traitements dans les ouvrages d'agronomie, on ne les a pas constatés au cours de ces épreuves. Certains effets de nature saisonnière ont semblé avantageux et certains traitements ont amélioré le rendement ou la qualité de la feuille mais d'autres ont été néfastes. Toutefois quelques points sont dignes de mention.

L'épandage à la volée au début du printemps des ⅔ de la potasse a produit le plus haut rendement de tabac jaune et le meilleur revenu exprimé en dollars, mais le contraire s'est produit dans le cas de l'azote. Les applications à l'automne des ⅔ du superphosphate à la volée ont produit la meilleure qualité de tabac, mais le rendement a été relativement faible. Ces résultats démontrent qu'il n'y a aucun avantage à appliquer l'azote avant la plantation et que l'application fractionnaire d'engrais chimiques influe sur le rendement plus que sur la qualité.

Quantités d'engrais chimiques pour tabac jaune

Cette expérience consistait à appliquer au fonds du rang une semaine avant la transplantation, un engrais de la formule 2-12-10 aux taux de 1,000, 1,200, 1,400 et 1,600 livres à l'acre, pour trouver la quantité optimum à employer pour la culture du tabac jaune. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau 46.

TABLEAU 46.—EFFETS DE DIFFÉRENTES QUANTITÉS D'ENGRAIS CHIMIQUES SUR LA MATURITÉ, LE RENDEMENT, LA QUALITÉ ET LE REVENU BRUT À L'ACRE DU TABAC JAUNE

Moyenne de 2 ans (1949–1950 inclusivement)

Traitements	Indice de maturité	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre
	%	livres	c.	$
Livres à l'acre				
1,000 livres de 2–12–10	49·9	1,366	39·9	542
1,200 livres de 2–12–10	47·3	1,471	39·3	574
1,400 livres de 2–12–10	45·5	1,508	38·4	578
1,600 livres de 2–12–10	46·9	1,445	37·0	534

En 1950, il n'y eut pas de différence significative entre les traitements. Cependant la moyenne des résultats de deux ans donne des informations intéressantes. La maturité fut quelque peu retardée par les fortes applications d'engrais chimiques. Le rendement a augmenté avec les plus fortes applications, jusqu'à 1,400 livres. Au delà de cette quantité, le rendement a diminué. La meilleure qualité de feuille fut produite par l'application de 1,000 livres d'engrais. Quant au revenu brut à l'acre, il ne semble pas y avoir avantage d'appliquer plus que 1,200 livres d'engrais chimiques de la formule 2-12-10.

Quantités de chlore pour tabac jaune

Les deux principales sources de potasse sont le muriate et le sulfate. Le premier de ces produits contient en parties à peu près égales de la potasse et du chlore. Le chlorure de potasse est sensé accroître la résistance des plants à la sécheresse, contribuant ainsi à relever le rendement du tabac. Toutefois son emploi comme engrais a été restreint, à cause de ses effets néfastes bien connus sur la combustibilité du tabac.

La présente expérience fut entreprise afin de connaître la quantité optimum de chlore à employer dans les engrais à tabac jaune. Des applications de potasse (96 livres de K_2O à l'acre) ont été faites sous forme de muriate et de sulfate et dans un mélange de $\frac{1}{3}$, de $\frac{2}{3}$ et de 3/3 chacun, selon une formule d'engrais chimique 2-10-8, à raison de 1,200 livres à l'acre. Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 47.

TABLEAU 47.—EFFETS DES DIFFÉRENTES QUANTITÉS DE CHLORE SUR LA MATURITÉ, LE RENDEMENT, LA QUALITÉ, LE REVENU BRUT ET LA COMBUSTIBILITÉ DU TABAC JAUNE

Moyenne de 6 ans (1946–1952 inclusivement) (1950 omis)

Traitements	Indice de maturité	Rendement à l'acre	Indice de qualité	Revenu brut à l'acre	*Durée de combustibilité
	%	livres	c.	$	sec.
1—3/3 Sulfate (Pas de chlore)	46·4	1,346	35·3	488	4·6
2—$\frac{1}{3}$ Muriate, $\frac{2}{3}$ Sulfate (32 livres chlore/acre)	45·4	1,396	36·9	534	4·6
3—$\frac{2}{3}$ Muriate, $\frac{1}{3}$ Sulfate (64 livres chlore/acre)	47·3	1,379	36·9	525	3·9
4—3/3 Muriate (96 livres chlore/acre)	44·9	1,447	36·6	548	3·2

* Moyenne de trois ans (1948, 1951 et 1952).

Ces résultats indiquent que l'augmentation de la proportion de muriate de manière à fournir: 1) les deux tiers de la potasse (5·4 pour cent de chlore dans le mélange d'engrais) a produit la maturité la plus hâtive et le meilleur indice de qualité; 2) toute la potasse (8 pour cent de chlore) le plus fort revenu brut à l'acre, mais la maturité la plus tardive et la plus faible durée de combustibilité du tabac. Des applications de 64 et 96 livres de chlore à l'acre ont diminué la durée de combustibilité du tabac de 15·2 à 30·4 pour cent respectivement. Toutes choses égales d'ailleurs, il semble que la quantité optimum de chlore à employer est de 32 livres à l'acre ou 2·7 pour cent de chlore dans le mélange d'engrais chimique.

ZOOTECHNIE

F. Coiteux

Le troupeau

Le troupeau de la Station se compose uniquement de sujets Holstein. Le nombre de têtes varie annuellement de 35 à 40 avec 15 à 20 vaches en lactation. Ce troupeau a passé avec succès les épreuves requises quant à la tuberculose et la brucellose, aucun réacteur n'ayant été décelé durant la période 1947-1952. Le tableau 48 donne un aperçu des rendements en lait année par année.

TABLEAU 48.—PRODUCTION ANNUELLE DE LAIT PAR VACHE

LACTATIONS COMPLÉTÉES

Moyenne de 6 ans (1947–1952 inclusivement)

Années	Nombre de lactations complétées	Âge moyen au début de la lactation		Nombre de jours en lactation	Quantité totale de lait pour la période	Matière grasse	Quantité totale de gras
		Année	Mois				
					livres	%	livres
1947	16	3	10	350	13,583	3·82	519
1948	13	3	11	340	14,305	3·98	569
1949	15	4	2	325	14,522	3·91	568
1950	15	4	3	337	13,697	3·90	534
1951	14	5	2	331	14,368	3·98	566
1952	17	4	10	323	13,849	4·00	554
Moyenne	90	4	4	334	14,054	3·93	552

Considérant l'âge moyen des vaches, on constate que les rendements en lait et en gras sont excellents. La moyenne de production pour les 90 lactations complétées durant ces dix années, a été de 14,054 livres de lait, 552 livres de gras avec 3·93 pour cent de gras.

Coût des aliments dans la production du lait et des matières grasses

Une étude du coût des aliments dans la production du lait et des matières grasses a donné les résultats suivants.

TABLEAU 49.—COÛT DES ALIMENTS DANS LA PRODUCTION DU LAIT ET DES MATIÈRES GRASSES

Moyenne de 5 ans (1947–1951 inclusivement)

Coût des aliments	Années					Moyenne
	1947	1948	1949	1950	1951	
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Au 100 livres de lait	1 00	1 15	1 14	1 54	1 49	1 26
A la livre de gras	0 26·0	0 29·8	0 29·2	0 39·3	0 37·2	0 32·3

Ce tableau révèle que le coût de production a subi une augmentation graduelle jusqu'à 1950 alors qu'il a décliné quelque peu en 1951. L'augmentation est surtout due à la hausse graduelle d'abord du coût des moulées et à son maintien à un niveau élevé par la suite.

STATIONS DE DÉMONSTRATION

R. Martineau

Les stations de démonstration ont été établies sur des fermes privées dans le but d'étudier dans leur milieu respectif, les problèmes agricoles qui s'y présentent et d'y effectuer certains travaux se rapportant à l'amélioration des récoltes et des troupeaux. Des essais de fertilisation, de variétés de céréales, de plantes fourragères, de plantes racines et de plantes industrielles sont conduits sur chacune des stations là où ces cultures sont pratiquées. Les variétés les mieux adaptées aux conditions locales sont cultivées sur ces stations et sont ensuite distribuées sur les fermes environnantes. L'amélioration des troupeaux fait partie d'un programme d'élevage qui a pour but d'encourager l'établissement de troupeaux améliorés sur les stations afin que les cultivateurs du voisinage puissent se procurer de bons sujets d'élevage.

Distribution des stations de démonstration

Le district de surveillance de L'Assomption comprend dix stations qui se répartissent comme suit:

Station	*Comté*	*Exploitant*
Batiscan	Champlain	Antonio Brunelle
L'Acadie	St-Jean	Charles Deland
Lachevrotière	Portneuf	Rosaire Mayrand
Maskinongé	Maskinongé	Antonio Caron
Mont-Rolland	Terrebonne	Paul Latour
St-Constant	Laprairie	Roch Boulé
St-Damase	St-Hyacinthe	Armand Beauregard
St-Étienne des Grès	St-Maurice	Roger Bournival
St-Jacques	Montcalm	Paul Marsolais
St-Simon	Bagot	Jean-Marie Rivard

Types de sol

A St-Constant, L'Acadie et St-Simon les argiles lourdes prédominent. Ces terres souffrent d'un mauvais égouttement qui est responsable dans la majorité des cas avec les gelées du printemps, de la disparition du trèfle et de la luzerne sur les nouvelles prairies. A St-Damase, on trouve des terres franches mal égouttées, reposant sur un sous-sol argileux. Les sols de Lachevrotière, Batiscan, Maskinongé et St-Jacques sont en grande partie des terres franches argileuses. Le trèfle y vient bien et la luzerne pousse de façon satisfaisante. La station de Mont-Rolland est située sur une terre franche très accidentée dont la fertilité du sol est relativement bonne. A St-Étienne des Grès, le sol est très pauvre au point de vue fertilité naturelle; ce sont des sables dépourvus de matière organique et exposés à la sécheresse et à l'érosion.

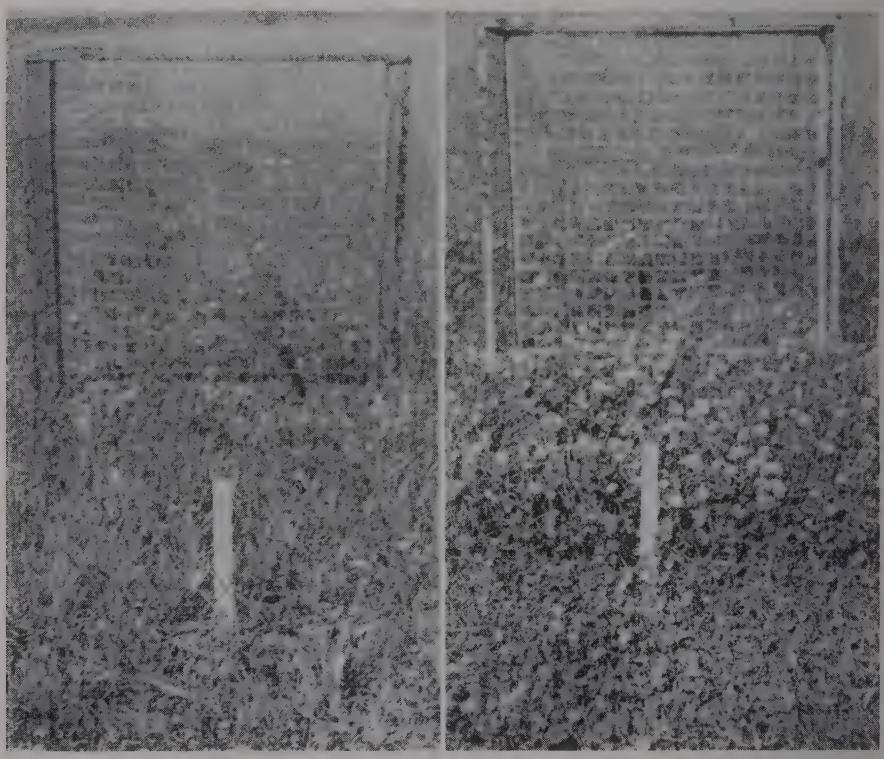
Assolement

Les différents systèmes d'assolement ou de rotation des cultures qui existent sur les stations de démonstration ont été établis de façon à répondre aux besoins et au genre d'exploitation de chaque ferme sans diminuer la fertilité du sol. Comme toutes les stations de démonstration sont à base d'élevage ou d'industrie laitière, une grande partie du sol est réservée aux pâturages et à la culture des céréales et des plantes fourragères. Les cultures sarclées et les cultures marchandes, là où le marché s'y prête, trouvent aussi leur place sur la ferme. La durée de l'assolement varie selon la fertilité naturelle, l'égouttement et autres conditions du sol.

Fertilisation des pâturages permanents

L'emploi d'engrais chimiques tels que le superphosphate, le muriate de potasse et le sulfate d'ammoniaque appliqués seuls et en mélange sur les pâturages permanents, a été pratiqué sur les stations de démonstration. Les résultats obtenus à date couvrent une période de neuf ans sur certaines stations.

En général, l'application d'engrais chimiques sur pacages permanents a amélioré sensiblement la production d'herbe et a favorisé la pousse du trèfle et des graminées au détriment des mauvaises herbes. Une application de 600 livres de superphosphate 20 p. 100 à l'acre à tous les trois ans, a donné une augmentation de 1·01 tonne d'herbe verte à l'acre. La même application de superphosphate mélangé avec 120 livres de muriate de potasse,—ce qui correspond à 750 livres de 0-16-8 à l'acre,—pratiquée à tous les trois ans, a donné une augmentation de 1·48 tonne d'herbe à l'acre, soit une nouvelle augmentation de 0·47 tonne à l'acre. Une application annuelle de 100 livres de sulfate d'ammoniaque à l'acre en plus du superphosphate et du muriate de potasse appliqués à tous les trois ans, a augmenté la production d'herbe de 2·21 tonnes à l'acre, soit 0·73 tonne de plus que le superphosphate et le muriate employés seuls. Lorsque le superphosphate et le muriate de potasse ont été appliqués à tous les ans au tiers de leur quantité, c'est-à-dire à raison de 200 et 40 livres respectivement à l'acre, les rendements d'herbe sont restés sensiblement les mêmes qu'avec une application totale de ces mêmes éléments à tous les trois ans. Lorsque le superphosphate et le muriate de potasse ont été appliqués à tous les ans au taux de 600 livres et de 120 livres respectivement à l'acre, en plus de 100 livres de sulfate d'ammoniaque, la production d'herbe a été augmentée de 3·17 tonnes à l'acre, soit 0·96 tonne de plus qu'avec la même application d'engrais dans laquelle le superphosphate et le muriate de potasse ont été appliqués à tous les trois ans.



Pâturage permanent à la Station de Démonstration de L'Acadie
À gauche—Pâturage n'ayant reçu aucune application d'engrais chimiques.
À droite—Même pâturage ayant reçu 600 livres de 0–16–6 à tous les trois ans.

Ces chiffres valent pour l'ensemble des stations de démonstration. Sur les terres sableuses ou franches sableuses, les engrais chimiques ont grandement amélioré la production d'herbe sur les pacages tandis que sur d'autres sols, comme à la station de St-Jacques, où le sol est une argile Ste-Rosalie naturellement fertile, l'application d'engrais chimiques n'a pas été très profitable.

Renouvellement des pâturages

Une partie des vieux pâturages établis depuis neuf ans à la Station de Batiscan, de Maskinongé et de St-Simon a été renouvelée en 1950 et a été ensemencée avec un mélange de mil, trèfle rouge, trèfle alsike, pâturin du Canada, agrostide commune et trèfle blanc sauvage. L'avoine a été utilisée comme plante-abri et a été pâturée de temps à autre durant l'été de 1950 pour aider à la prise des plantes à pacage. La partie du pâturage permanent ainsi renouvelée a donné en moyenne de 8·82 à 13·02 tonnes d'herbe de plus à l'acre que le vieux pâturage permanent en 1951, soit la première année après le renouvellement du pâturage. La seconde année après le renouvellement du pâturage, soit en 1952, le surplus d'herbe a été de 1·64 à 5·86 tonnes à l'acre. Ces résultats semblent bien indiquer que le renouvellement des pâturages est avantageux.

Céréales

D'après les essais de variétés d'avoine qui ont été conduits sur les stations de démonstration, la variété Ajax comme variété hâtive, les variétés Beaver et Abegweit comme variétés semi-hâtives et la variété Roxton comme variété semi-tardive se sont révélées les variétés les plus recommandables pour le district de L'Assomption. L'avoine Roxton est en voie d'acquérir une grande popularité dans la région du sud de Montréal. Sur le côté nord du fleuve, à cause d'une saison de végétation un peu plus courte, une variété semi-hâtive semble préférable. L'avoine Beaver est déjà cultivée sur certaines fermes mais l'avoine Abegweit, une variété sœur de la Beaver, semble égaler sinon dépasser celle-ci au point de vue rendement. Elle arrive à maturité deux à trois jours plus tard que la Beaver.

L'orge Montcalm et l'orge Fort sont deux variétés d'orge à barbe lisse et donnent de bons rendements. Elles sont préférables à l'orge O.A.C. 21 qui est une orge à barbe rude et casse facilement au collet de l'épi. La variété Fort est une bonne orge d'alimentation, mais n'est pas une orge de brasserie comme la Montcalm.

Maïs à ensilage

Le maïs à ensilage est une récolte assez importante dans le district de L'Assomption. Diverses variétés ont été comparées depuis plusieurs années. Les rendements obtenus à date sont donnés dans le tableau 50 qui suit.

TABLEAU 50.—RENDEMENT PAR ACRE DE VARIÉTÉS DE MAÏS À ENSILAGE À L'ÉTAT VERT

Stations	Années en essai	Long-fellow	Canada 606	Algon-quin	Wiscon-sin 7
		Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes
Batiscan	3	18·83	23·02	20·78	19·42
L'Acadie	4	13·38	14·76	16·24	12·98
Lachevrotière	2	17·57	22·56	18·88	23·84
Maskinongé	4	13·22	15·60	14·20	13·61
Mont-Rolland	7	19·22	20·58	21·10	18·18
St-Constant	7	14·66	16·02	15·22	15·52
St-Damase	1	12·95	19·02	13·07	16·10
St-Étienne des Grès	6	9·08	9·65	10·42	9·77
St-Jacques	7	16·02	20·39	18·66	16·44
St-Simon	7	17·36	19·12	17·96	17·54
Moyenne	48	15·34	17·61	16·84	15·94

La variété Canada 606 s'est avérée en général meilleure productrice que les autres variétés. Cependant à L'Acadie, Mont-Rolland et St-Étienne des Grès, la variété Algonquin semble être préférable à la variété Canada 606. Contraire-

ment à la situation générale, à Lachevrotière, la variété Wisconsin n° 7 a été légèrement supérieure à la variété Canada 606. Les résultats obtenus à Lachevrotière ne représentent toutefois que deux années d'expérience.

Chou de Siam et betteraves fourragères

La culture du chou de Siam et de la betterave fourragère est en déclin dans le district de L'Assomption. A cause de la main-d'œuvre qu'elles requièrent lors du démariage, des sarclages, binages, etc., ces plantes racines ne sont cultivées que sur quelques fermes et encore elles ne comportent que de faibles étendues. Le chou de Siam Laurentien est estimé pour la table tandis que le Ditmars est préféré pour l'alimentation des animaux, parce que son rendement est légèrement supérieur à celui du Laurentien. Quant aux betteraves fourragères, les variétés Jaune Intermédiaire et Géante Blanche sont les plus en faveur dans le district.

Utilisation de la terre

Un résumé des inventaires de 1947 à 1952 inclusivement révèle que sur les dix stations de démonstration du district de L'Assomption la superficie totale des fermes est de 1,680·7 acres dont 1,347·8 acres ou 80·2 p. 100 sont cultivés et 332·9 acres ou 19·8 p. 100 sont boisés, pâturés ou considérés comme pertes. Les récoltes sur la superficie cultivée se répartissent comme suit: grain—27·4 p. 100; foin—37·8 p. 100; maïs fourrager—2·0 p. 100; racines—0·6 p. 100; pommes de terre—0·3 p. 100, et cultures spéciales (lin, betterave à sucre, tabac et produits de conserves)—3·7 p. 100. Les pâturages améliorés occupent 15·0 p. 100 de la superficie totale des fermes et les pâturages naturels seulement 0·5 p. 100.

Capital agricole

Le capital investi sur les dix stations de démonstration pour la période de 1947 à 1952 se répartit comme suit: terre ou bien foncier—34·9 p. 100; bâtisses—34·9 p. 100; animaux—15·2 p. 100; machinerie et outillage—15·0 p. 100. Le capital investi par acre de terre arable varie de $140.21 à $281.51 suivant les stations. La moyenne du capital investi par acre de terre arable pour les stations de démonstration du district de L'Assomption est de $190.82, avec un revenu brut par acre de terre arable de $54.67. Ces chiffres démontrent que le capital productif, inclus sous le titre animaux, est plutôt bas. Par contre la mise de capital dans les bâtiments de ferme est plutôt élevée.

Sources de revenu

Les sources de revenu brut sur les dix stations de démonstration pour la période de 1947 à 1952 se répartissent comme suit: bétail et produits laitiers—46·6 p. 100; récoltes de grande culture—21·2 p. 100; porcs—13·2 p. 100; volailles—9·9 p. 100; produits consommés à la maison—4·5 p. 100. Les autres sources de revenu soit moutons, jardin et verger, etc. ne représentent en tout que 4·6 p. 100 du revenu brut total. Ces données démontrent que le bétail et les produits laitiers constituent la principale source de revenu.

Journées agricoles

Au cours de la période de 1947 à 1952, cinquante-quatre journées agricoles ont été tenues sur les stations de démonstration; 6,282 cultivateurs ont assisté à ces réunions. Ces journées agricoles sont organisées en vue de montrer aux cultivateurs les expériences en cours, les améliorations apportées sur les stations de démonstration. Elles ont aussi pour but de renseigner les cultivateurs sur la façon d'améliorer leurs troupeaux et leurs cultures.

APPENDICE

Liste des principales expériences en cours

Céréales

Essais de variétés (avoine, blé, orge et millet)

Grande culture

Données météorologiques
Études sur les ensilages (foin et maïs)
Fertilisation de la betterave à sucre
Répression des mauvaises herbes par les herbicides

Horticulture

Petits fruits

Essais de variétés (fraises, framboises, gadelles rouges et gadelles noires)

Légumes

Essai de variétés de solanacées (tomates)
Essai de variétés de légumineuses (fèves)
Essai de variétés de blé d'Inde
Essais de variétés de foliacées (céleri, laitue)
Essai de variétés de cucurbitacées (melons brodés)
Essais de variétés de légumes vivaces (rhubarbe, asperge)
Production de graines de légumes

Orme

Recherches sur la maladie hollandaise de l'orme

Plantes fourragères

Essais de variétés (maïs à ensilage, maïs à grain et betterave à sucre)

Plantes textiles

Essai de variétés et de fertilisation de lin

Tabac

Tabac à cigares

Fertilisation: méthodes d'application des engrais et étude sur les éléments mineurs
Étude sur la rotation de quatre ans
Recherches analytiques sur les sols à tabac à cigares
Essais de nouvelles lignées et variétés régulières
Études sur le séchage (température, évaporation, humidité)

Tabac jaune

Fertilisation: méthode d'application des engrais et étude sur les éléments mineurs
Étude sur la rotation de deux ans (seigle et tabac et fertilisation du seigle)
Recherches analytiques sur les sols à tabac jaune
Essais de nouvelles lignées et variétés régulières
Étude sur l'irrigation
Étude sur le séchage

Zootechnie

Contrôle laitier
Coût de production du lait

Stations de démonstration

Assolements de trois, quatre et six ans
Essais quantitatifs et qualitatifs de divers fertilisants chimiques et organiques
Répression des mauvaises herbes par des façons mécaniques et chimiques
Essais et introduction de nouvelles variétés de céréales
Essais de plantes fourragères, seules et en mélanges, pour foin et pâturages
Étude sur pâturages, fertilisation et ensemencement
Essais de cultures industrielles (lin et betteraves à sucre)
Essais de plantes maraîchères et fruitières
Études sur les méthodes d'élevage (bovins laitiers, bovins de boucherie, porcs, moutons, volailles)
Études économiques sur la ferme.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
630.8 C1622 C001 1947-52
Results of experiments.
3 0112 115889591

EDMOND CLOUTIER, C.M.G., O.A., D.S.P.
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE
OTTAWA, 1954